PRINTER, PRINTING CONTROL METHOD AND PRINTING SYSTEM

Publication number: JP2002342045
Publication date: 2002-11-29

Inventor: NAKANISHI TAKASHI; MURATA KAZUYUKI

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12; G06F12/00;

B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12; G06F12/00; (IPC1-7):

G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38; G06F12/00

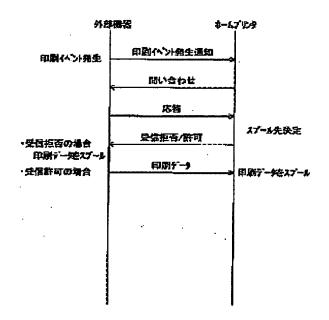
- European:

Application number: JP20010150215 20010518 Priority number(s): JP20010150215 20010518

Report a data error here

Abstract of JP2002342045

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently spool printing data in a printing system in which digital information equipment for households and a printer are connected. SOLUTION: A home printer inquires of external equipment which is the transmission origin of transmission data as to the presence/absence of a spool function, and the external equipment notifies whether it is provided with the spool function. The home printer detects whether the external equipment which is the transmission origin of the printing data is provided with the spool function, decides the spool destination of the printing data, transmits the signals of printing data reception denial in the case that the external equipment is provided with the spool function and transmits the signals of printing data reception permission in the case that the external equipment is not provided with the spool function. The external equipment spools the printing data inside the external equipment in the case of receiving the denial signals and transmits the printing data to the home printer in the case of receiving the permission signals.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

特開2002-342045 (P2002-342045A) (11)特許出關公開番号 許公報(A) 华 噩 4 8 (18) 日本国特許庁 (JP)

٠,	
=	
平成14年11月29日(2002.11.	
ш	1
ೱ	1
巠	,
Ξ	1
\$	1
荿	ı
Ŧ.	ı
-	1
ш	1
蒾	1
ধ	i .
(43) 公開日	1
Ľ	ı
	ı
	ı
	ı
	ı
	l
	ļ
	ı
	l
	1

ন্থ

(51) Int CL.		裁別記号	FI		11-	f-71-1*(杨乾)
G06F	3/12		G06F	3/12	æ	2C061
B41J	2/30		B41J	2/30	2	2C087
	82/38			29/38	2	5B021
G 0 6 F	12/00	501	G06F	12/00	501H	5B082

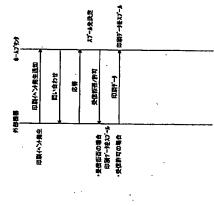
Ħ (\$ 38 審査請求 未請求 請求項の数45 OL

(21) 出願番号	特威2001-150215(P2001-150215)	178500000 丫頭用(14)	000005821	
			松下電器産業株式会社	
(22) 出政日	平成13年5月18日(2001.5.18)		大阪府門其市大字門真1006番地	
		(72)発明者	中西 路	
			大阪府門真市大学門真1006番炮 松下電器	松下電器
			産業株式会社内	
		(72) 発明者	村田 和行	
			大阪府門真市大字門真1006番炮 松下電器	松下電器
			<u> </u>	
		(74)代理人	100105050	
			弁理士 鷲田 公一	
			新田	最終頁に脱く

印刷装置、印刷倒御方法および印刷システム (54) [発明の名称]

[24] [要約]

家庭用デジタル情報機器と印刷装置とが 接続された印刷システムにおいて、印刷データのスプー ルを効率良く行うこと。 【解決手段】 ホームプリンタが、送信データの送信元 せ、外部機器が、スプール機能を有しているか否か通知 し、ホームプリンタが、印刷データの送信元の外部機器 がスプール機能を有するか否かを検出して印刷データの いる場合は、印刷データ受信拒否の信号を送信し、外部 スプール先を決定し、外部機器がスプール機能を有して 受信許可の信号を送信し、外部機器が、拒否信号である 場合は、印刷データを外部機器内にスプールし、許可信 **导である場合は、印刷データをホームプリンタに送信す** 機器がスプール機能を有していない場合は、印刷データ の外部機器に対して、スプール機能の有無を問い合わ



特許請求の範囲

【静水項1】 印刷データを受信し、受信した印刷デー 印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか タをスプールすることができる印刷装置において、 否かを検出する検出手段と

前記検出手段の検出結果に応じて印刷データのスプール 先を切り替える切り替え手段と、

を有することを特徴とする印刷装置。 【請求項2】 前記切り替え手段は、

前記外部機器がスプール機能を有する場合は、印刷デー タのスプール先を前配外部機器側に設定し、

前記外部機器がスプール機能を有しない場合は、印刷デ

ータのスプール先を当該印刷装置側に設定する、 ことを特徴とする額水項1配錠の印刷装置。

前記外部機器がスプール機能を有する場合は、BUSY 【静水項3】 前記切り替え手段は、

ことを特徴とする請求項1記載の印助装置。 を出力する、

【翻水項4】 当該印刷装置が印刷可能な状態にあるか 否かを判断する判断手段、をさらに有し、

前記切り替え手段は、

前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 置が印刷可能な状態にない場合は、印刷データのスプー ル先を前記外部機器側に設定し、 前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 置が印刷可能な状態にある場合は、印刷データのスプー ル先を当該印刷装置側に設定し、

前記外部機器がスプール機能を有しない場合は、印刷デ **ータのスプール先を当該印刷装置側に設定する、** ことを特徴とする請求項1記載の印刷装置

【請求項5】 当該印刷装置が印刷可能な状態にあるか 否かを判断する判断手段と、

前記第2検出手段により検出されたスプール用記憶容量 前配外部機器のスプール用記憶容配を検出する第2検出

を当該印刷装置が有する記憶装置のスプール用記憶容畳 と比較する比較手段と、をさらに有し、 前記切り替え手段は、

置が印刷可能な状態になく、かつ、前記外部機器のスプ 前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 一ル用記憶容量が当該印刷装置のスプール用記憶容量以 上である場合は、印刷データのスプール先を前配外部機 器側に設定し、

前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 **園が印刷可能な状態になく、かつ、前記外部機器のスプ** 一ル用記憶容量が当該印刷装置のスプール用記憶容量以 下である場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装 国側に設定し、

型が印刷可能な状態にある場合は、印刷データのスプー 前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装

8

ル先を当該印刷装置側に設定し、

前記外部機器がスプール機能を有しない場合は、印刷デ ータのスプール先を当該印刷装置側に設定する、 ことを特徴とする請求項1記載の印刷装置。 【請求項6】 当該印刷装置が印刷可能な状態にあるか 前配外部機器の空き記憶容盤を検出する第3検出手段 否かを判断する判断手段と、

記憶容量を当該印刷装置の空き記憶容量と比較する比較 前配第3検出手段により検出された前記外部機器の空き 手段と、をさらに有し、 前記切り替え手段は、 2

前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 記憶容量が当該印刷装置の空き記憶容量以上である場合 置が印刷可能な状態になく、かつ、前配外部機器の空き は、印刷データのスプール先を前記外部機器側に設定 前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 記憶容扱が当該印刷装置の空き記憶容置以下である場合 置が印刷可能な状態になく、かつ、前配外部機器の空き は、印刷データのスプール先を当該印刷装置側に設定 前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 **閏が印刷可能な状態にある場合は、印刷データのスプー** ル先を当該印刷装置側に設定し、

前記外部機器がスプール機能を有しない場合は、印刷デ **ータのスプール先を当該印刷装置側に設定する、** ことを特徴とする請求項1記載の印刷装置。 【開水項7】 当該印刷装置が印刷可能な状態にあるか 前記外部機器の空き記憶容量を検出する第3検出手段 否かを判断する判断手段と、

前記第3後出手段により後出された前記外部機器の空き 記憶容量が所定値以上であるか否かを判断する判断手段

前配切り替え手段は、 と、をさらに有し、

配億容盤が所定値以上である場合は、印刷データのスプ 前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 置が印刷可能な状態になく、かつ、前配外部機器の空き 前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 **ール先を前記外部機器側に設定し、** ę

前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 置が印刷可能な状態になく、かつ、前配外部機器の空き 配億容量が所定値以下である場合は、印刷データのスプ 一ル先を当該印刷装置側に設定し、

置が印刷可能な状態にある場合は、印刷データのスプー ル先を当該印刷装置側に設定し、

前記外部機器がスプール機能を有しない場合は、印刷デ ータのスプール先を当該印助装置側に設定する、 ことを特徴とする額求項1配載の印刷装置。

3

当該印刷装置が印刷可能な状態にあるか 否かを判断する判断手段と [請求項8]

前記外部機器の空き記憶容配を検出する第3検出手段

前記第3倹出手段により検出された前記外部機器の空き 配憶容量を前記第4検出手段により検出された印刷デー タのデータ量と比較する比較手段と、をさらに有し、 印刷データのデータ畳を検出する第4検出手段と、 前記切り替え手段は、 前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 記憶容量が印刷データのデータ費以上である場合は、印 置が印刷可能な状態になく、かつ、前配外部機器の空き

前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 記憶容量が印刷データのデータ畳以下である場合は、印 前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装 置が印刷可能な状態になく、かつ、前記外部機器の空き **町データのスプール先を前記外部機器側に設定し、** 刷データのスプール先を当該印刷装置側に設定し、

置が印刷可能な状態にある場合は、印刷データのスプー 前記外部機器がスプール機能を有しない場合は、印刷デ ル先を当該印刷装置側に設定し、

一タのスプール先を当該印刷装置側に設定する、 ことを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

タをスプールすることができる印刷装置における印刷制 【静水項9】 印刷データを受信し、受信した印刷デー

印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか 否かを検出するステップと、 御方法であって

倹出結果に応じて印刷データのスプール先を切り替える ステップと、

を有することを特徴とする印刷装置における印刷制御方

【請求項10】 印刷データを受信し、受信した印刷デ **ータをスプールすることができる印刷装置における印刷**

制御プログラムであって

印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか 倹出結果に応じて印刷データのスプール先を切り替える 否かを検出するステップと、

をコンピュータに実行させることを特徴とする印刷装置 ステップと、

【铅水項11】 印刷データを受信し、受信した印刷デ ータをスプールすることができる印刷装置において、 における印刷制御プログラム。

当族印刷装置に、着脱自在の外部記憶装置が装着されて 前記検出手段の検出結果に応じて印刷データのスプール いるか否かを検出する検出手段と、 先を切り替える切り替え手段と、

前記外部記憶装置が装着されている場合は、印刷データ 【開來項12】 前記切り替え手段は、

を有することを特徴とする印刷装置。

前配外部配値装置が装着されていない場合は、印刷デー タのスプール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定 のスプール先を前記外部記憶装置倒に設定し、

前記外部記憶装置のスプール用記憶容 ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。 ■を検出する第2検出手段と、 [請求項13]

前記第2検出手段により検出された前記外部記憶装置の スプール用配億容盘を当該印刷装置の内藏配億装置のス プール用記憶容量と比較する比較手段と、をさらに有

前記切り替え手段は、

前記外部記憶装置が装着されており、かつ、前記外部記 億装置のスプール用記憶容量が当該印刷装置の内藏記億 装置のスプール用記憶容畳以上である場合は、印刷デ タのスプール先を前記外部記憶装置側に設定し、

前配外部記憶装置が装箔されており、かつ、前記外部記 億装置のスプール用記憶容量が当該印刷装置の内蔵記憶 装置のスプール用記憶容盘以下である場合は、印刷デー

タのスプール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定

タのスプール先を当該印刷装置の内蔵記値装置側に設定 前記外部記憶装置が装着されていない場合は、印刷デー ţ

ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。

請求項14】 前配外部記憶装置の空き容畳を検出す 5第3検出手段と、

空き容盤を当該印刷装置の内蔵記憶装置の空き容量と比 前配第3検出手段により検出された前記外部記憶装置の 餃する比餃手段と、をさらに有し、

前記切り替え手段は、

前記外部記憶装置が装着されており、かつ、前記外部記 憉装置の空き容量が当該印刷装置の内蔵記憶装置の空き 容量以上である場合は、印刷データのスプール先を前記 外部記憶装置側に設定し、

前記外部記憶装置が装着されており、かつ、前配外部記 態装置の空き容畳が当該印刷装置の内蔵記億装置の空き 容量以下である場合は、印刷データのスプール先を当該 印刷装置の内蔵記憶装置側に設定し、

タのスプール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定 前記外部記憶装置が装着されていない場合は、印刷デー

【請求項15】 前記外部記憶装置の空き容量を検出す ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。

前配第3後出手段により後出された前記外部配億装置の 空き容量が所定値以上であるか否かを判断する判断手段 前記切り替え手段は、 5第3検出手段と、 と、をさらに有し、

前記外部記憶装置が装葺されており、かつ、前記外部記

8

前記外部記憶装置が装着されており、かつ、前記外部記 **徳装置の空き容弘が所定値以上である場合は、印刷デー 後装置の空き容置が所定値以下である場合は、印刷デー** タのスプール先を前記外部記憶装置側に設定し、

タのスプール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定 前記外部記憶装置が装着されていない場合は、印刷デー 43

タのスプール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定

【群末項16】 前記外部記憶装置の空き容显を検出す ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。 る第3検出手段と

前記第3検出手段により検出された前記外部記憶装置の 空き容量を前記第4後出手段により検出された印刷デー タのデータ量と比較する比較手段と、をさらに有し、 印刷データのデータ量を検出する第4検出手段と、 前記切り替え手段は、

合は、印刷データのスプール先を前記外部記憶装置側に 前記外部記憶装置が装着されており、かつ、前記外部記 **世装置の空き容量が印刷データのデータ畳以上である場**

前記外部記憶装置が装着されており、かつ、前記外部記 億装置の空き容量が印刷データのデータ畳以下である場 合は、印刷データのスプール先を当該印刷装置の内蔵記 **飯装置側に設定し、**

前記外部記憶装置が装着されていない場合は、印刷デー タのスプール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定

ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。 【請求項17】 前記検出手段は

当該印刷装置の電源投入時に、前記外部記憶装置が装着 ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。 されているか否かの検出を行う、

【翻水項18】 前記検出手段は、

当該印刷装置の電源が投入されている場合は、所定の時 間間隔で、前記外部記憶装置が装着されているか否かの

ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。

タのスプール先を複数の前配外邸配億装置のうちの少な 前記外部記憶装置が複数装着されている場合、印刷デー 【請求項20】 印刷データをスプールするための前記 くとも一つの前配外部配億装置側に設定する、 ことを特徴とする請求項11記載の印刷装置。

外部記憶装置を当該印刷装置に装着するためのスプール 専用の装着手段

じめ両像データが記憶されているか否かを検出する第5 【群求項21】 装着された前配外部配億装置にあらか

をさらに有することを特徴とする請求項 1 1 記載の印刷

£

検出手段、をさらに有し、

前記切り替え手段は、

場合、当該外部記憶装置を印刷データのスプール先とし 前配第5後出手段により画像データの記憶が検出された ことを特徴とする額求項1.1記載の印刷装置。 て設定しない、

【請求項22】 あらかじめ画像データが記憶されてい る前記外部記憶装置を当該印刷装置に装着し、装着され た前記外部記憶装置に記憶されている画像データを読み 取るための読み取り 専用の装着手段、 をさらに有することを特徴とする請求項11記載の印刷

一クをスプールすることができる印刷装置における印刷 【請求項23】 印刷データを受信し、受信した印刷デ 制御方法であって、

検出結果に応じて印刷データのスプール先を切り替える 当該印刷装置に、常脱自在の外部配億装置が装着されて いるか否かを検出するステップと、

ステップと

を有することを特徴とする印刷装置における印刷制御方

一タをスプールすることができる印刷装置における印刷 【請求項24】 印刷データを受信し、受信した印刷デ

制御プログラムであって、

当該印刷装置に、着脱自在の外部記憶装置が装着されて いるか否かを検出するステップと、

検出結果に応じて印刷データのスプール先を切り替える

をコンピュータに実行させることを特徴とする印助装置 における印配制御プログラム。

ルすることができる印刷装置とを有する印刷システムで れ、印刷データを受信し、受信した印刷データをスプー 【請求項25】 外部機器と、前配外部機器に接続さ

前記印刷装置は、 あって、

当該印刷装置内にスプールされている印刷データのうち の指定された印刷データを操作入力により処理するため の命令を生成するための操作用プログラム/データを配 値する記憶手段と、

前記記億手段に記憶されている操作用プログラム/デー タを前記外部機器に送信する第1送信手段と、を有し、

前配印刷装置から送信された操作用プログラム/データ を受信する受信手段と、 前記外部機器は、

受信された操作用プログラム/データを実行して、操作 の入力により、前記印刷装置内にスプールされている印 **岡データのうちの指定された印刷データを処理するため**

生成された命令を前配印刷装置に送信する第2送信手段 の命令を生成する生成手段と

を有することを特徴とする印刷システム。 [請求項26] 前記外部機器は、

前記印刷装置が接続されたことを検出する機器接続検出 手段、をさらに有し、

前記機器接続検出手段により前記印刷装置の接続が検出 された場合、前記記憶手段から操作用プログラム/デー タを取得する、

ことを特徴とする請求項25記載の印刷システム。 [請求項27] 前記外部機器は、 前記印刷装置内にスプールされている印刷データに対す る処理要求が発生したことを検出する処理要求発生検出 手段、をさらに有し、 前記処理要求発生検出手段により処理要求の発生が検出 された場合、前記記憶手段から操作用プログラム/デー

ことを特徴とする請求項25配載の印刷システム。

ルすることができる印刷装置とを有する印刷システムに れ、印刷データを受信し、受信した印刷データをスプー [請求項28] 外部機器と、前記外部機器に接続さ おける印刷制御方法であって、

前記外部機器が、前記印刷装置に、当該印刷装置に配億 されている、当核印刷装置内にスプールされている印刷 データのうちの指定された印刷データを操作入力により 処理するための命令を生成するための操作用プログラム /データの転送を要求するステップと、

前記印刷装置が、操作用プログラム/データを前記外部 機器に送信するステップと、 前記外部機器が、前配印刷装置から送信された操作用プ ログラム/データを受信するステップと、

前配外部機器が、受債した命令生成用プログラムを実行 れている印刷データのうちの指定された印刷データを処 して、操作の入力により、前記印刷装置内にスプールさ 前記外部機器が、生成した命令を前記印刷装置に送信す 理するための命令を生成するステップと、

を有することを特徴とする印刷システムにおける印刷制

当該印刷装置内にスプールされている印刷データのうち の指定された印刷データを操作入力により処理するため の命令を生成するための操作用プログラム/データを記 【静水項29】 印刷データを受信し、受信した印刷デ ータをスプールすることができる印刷装置において、

前記記憶手段に記憶されている操作用プログラム/デー タを送信する送信手段と

ータをスプールすることができる印刷装置における印刷 【請求項30】 印刷データを受信し、受信した印刷デ を有することを特徴とする印刷装置。 脳御方法であって、

タを操作入力により処理するための命令を生成するため を有することを特徴とする印刷装置における印刷制御方 **ールされている印刷データのうちの指定された印刷デー** の操作用プログラム/データを送信するステップ、

「請水項31】 印刷データを受信し、受信した印刷デ **ータをスプールすることができる印刷装置における印刷** 制御プログラムであって、

当該印刷装置に記憶されている、当該印刷装置内にスプ ールされている印刷データのうちの指定された印刷デー タを操作入力により処理するための命令を生成するため をコンピュータに実行させることを特徴とする印刷装置 の操作用プログラム/データを送信するステップ、

【精水項32】 外部機器において、 における印刷制御プログラム。

スプールされている印刷データのうちの指定された印刷 データを操作入力により処理するための命令を生成する ための操作用プログラム/データを受信する受信手段 受信された操作用プログラム/データを実行して、操作 の入力により、スプールされている印刷データのうちの 指定された印刷データを処理するための命令を生成する 生成手段と、

生成された命令を送信する送信手段と、 を有することを特徴とする外部機器。

「静水項33】 外部機器における印刷制御方法であっ

スプールされている印刷データのうちの指定された印刷 データを操作入力により処理するための命令を生成する ための操作用プログラム/データを受信するステップ 受信された操作用プログラム/データを実行して、操作 の入力により、スプールされている印刷データのうちの 指定された印刷データを処理するための命令を生成する

を有することを特徴とする外部機器における印刷制御方 生成された命令を送信するステップと、

スプールされている印刷データのうちの指定された印刷 データを操作入力により処理するための命令を生成する [請求項34] 外部機器における印刷制御プログラム ための操作用プログラム/データを受信するステップ であって、

受信された操作用プログラム/データを実行して、操作 の入力により、スプールされている印刷データのうちの 指定された印刷データを処理するための命令を生成する

当抜印刷装置に記憶されている、当該印刷装置内にスプ 。 をコンピュータに実行させることを特徴とする外部機器 生成された命令を送信するステップと、

における印刷制御プログラム。

クアップ言語で記述された印刷データを受信し、受信し た印刷データをスプールすることができる印刷装置にお 【酵水項35】 任意に定義可能なタグを使用するマー

印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 変換テーブルを参照して、印刷データに含まれるタグを するための変換テーブルを記憶する記憶手段と 短縮するタグ短縮手段と、 タグが短縮された印刷データをスプールさせる制御手段

を有することを特徴とする印刷装置。

クアップ言語で記述された印刷データを受信し、受信し た印助データをスプールすることができる印刷装置にお 【開求項36】 任意に定義可能なタグを使用するマー ける臼廻転御方符であって、

タグが短縮された印刷データをスプールさせるステップ 印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 するための変換テーブルを参照して、印刷データに含ま れるタグを短縮するステップと、

を有することを特徴とする印刷装置における印刷制御方

た印刷データをスプールすることができる印刷装置にお クアップ言語で記述された印刷データを受信し、受信し 任意に定義可能なタグを使用するマー ける印刷制御プログラムであって、 [請求項37]

印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 するための変換テーブルを参照して、印刷データに含ま れるタグを短縮するステップと、

タグが短縮された印刷データをスプールさせるステップ

をコンピュータに実行させることを特徴とする印刷装置 における印刷制御プログラム。

器と、前記外部機器に接続され、前記外部機器から印刷 クアップ音語で記述された印刷データを送信する外部機 【請求項38】 任意に定義可能なタグを使用するマー データを受信し、受信した印刷データをスプールするこ とができる印刷装置とを有する印刷システムであって、 前配印刷装置は、 印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 前記外部機器がスプール機能を有するか否かを検出する するための変換テーブルを記憶する記憶手段と

段に記憶されている変換テーブルを前記外部機器に送信 前記外部機器がスプール機能を有する場合、前記記億手 する送信手段と、を有し、

前配印刷装置から送信された変換テーブルを受信する受 前記外部機器は、スプール機能を有する場合、

9

受信された変換テーブルを基に、印刷データに含まれる タグを短縮するタグ短縮手段と

タグが短縮された印刷データをスプールするスプール手

を有することを特徴とする印刷システム。

クアップ言語で記述された印刷データを送信する外部機 器と、前記外部機器に接続され、前記外部機器から印刷 とができる印刷装置とを有する印刷システムにおける印 【精水項39】 任意に定義可能なタグを使用するマー データを受信し、受信した印刷データをスプールするこ 制制御方法であって、 0

前記印刷装置が、前記外部機器がスプール機能を有する か否かを検出するステップと、

前記印刷装置が、前記外部機器がスプール機能を有する 場合、当該印刷装置に配憶されている、印刷データに含 まれるタグを短縮して別の文字列に変換するための変換 テーブルを前記外部機器に送信するステップと、

前記外部機器が、スプール機能を有する場合、前記印刷 装置から送信された変換テーブルを受信するステップ 前記外部機器が、スプール機能を有する場合、受信され た変換テーブルを基に、印刷データに含まれるタグを短 箱するステップと、

前配外部機器が、スプール機能を有する場合、タグが短 箱された印刷データをスプールするステップと

を有することを特徴とする印刷システムにおける印刷制 御方法。

た印刷データをスプールすることができる印刷装置にお クアップ言語で記述された印刷データを受信し、受信し 任意に定義可能なタグを使用するマー [請求項40]

印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 するための変換テーブルを記憶する記憶手段と、

印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか 否かを検出する検出手段と、

段に記憶されている変換テーブルを前記外部機器に送信 前記外部機器がスプール機能を有する場合、前記記憶手 する送信手段と、

を有することを特徴とする印刷装置。

クアップ言語で記述された印刷データを受信し、受信し た印刷データをスプールすることができる印刷装置にお 【請求項41】 任意に定義可能なタグを使用するマー ける印刷制御方法であって、

印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか 否かを検出するステップと、

置に配値されている、印刷データに含まれるタグを短縮 前記外部機器がスプール機能を有する場合、当該印刷装 して別の文字列に変換するための変換テーブルを前配外 節機器に送信するステップと、

を有することを特徴とする印刷装置における印刷制御方

クアップ曾語で記述された印刷データを受信し、受信し た印刷データをスプールすることができる印刷装置にお |請求項42| 任意に定義可能なタグを使用するマー ける巴壁短笛がっ グラスかもして、

印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか 否かを検出するステップと、

置に記憶されている、印刷データに含まれるタグを短縮 前記外部機器がスプール機能を有する場合、当該印刷装 して別の文字列に変換するための変換テーブルを前記外 部機器に送信するステップと、

[0003]

をコンピュータに実行させることを特徴とする印刷装置 における印刷制御プログラム。

クアップ言語で記述された印刷データを送信する外部機 【請求項43】 任意に定義可能なタグを使用するマー 脚において、 印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 受信された変換テーブルを基に、印刷データに含まれる するための変換テーブルを受信する受信手段と、 タグを短縮するタグ短縮手段と、

タグが短縮された印刷データをスプールするスプール手

を有することを特徴とする外部機器。

クアップ言語で記述された印刷データを送信する外部機 【請求項44】 任意に定義可能なタグを使用するマー 器における印刷制御方法であって、 印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 受信された変換テーブルを基に、印刷データに含まれる するための変換テーブルを受信するステップと、 タグを短縮するステップと、

タグが短縮された印刷データをスプールするステップ

を有することを特徴とする外部機器における印刷制御方

クアップ言語で記述された印刷データを送信する外部機 印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換 【請求項45】 任意に定義可能なタグを使用するマー 器における印刷制御プログラムであって、

受信された変換テーブルを基に、印刷データに含まれる するための変換テーブルを受信するステップと、

タグが短縮された印刷データをスプールするステップ タグを短縮するステップと、

をコンピュータに実行させることを特徴とする外部機器 における印刷制御プログラム。

[発明の詳細な説明]

[000]

[発明の属する技術分野] 本発明は、印刷装置、印刷制 却方法および印刷システムに関する。 [0002]

3

ーネット専用端末などが広く普及するにつれ、この種の 家庭用デジタル情報機器がプリンタに接続され、家庭用 (従来の技術】従来、プリンタで印刷されるデータの送 **間元はパソコンなどのコンピュータが主であった。しか** しながら、今後は、一般家庭内に、家庭用デジタル情報 機器、例えば、デジタルTV、 Lモード電話機、インタ デジタル情報機器で受信したデータをプリンタで印刷し たいというユーザーの要求が高まるものと予想される。 【発明が解決しようとする課題】プリンタはパソコンに 比べて処理速度が遅いため、プリンタでの印刷データの る。すなわち、パソコンにプリンタを接続して使用する 際には、通常、パソコン固が、印刷データをパソコンの に、通常、パソコンにはスプール機能が備えられてい 処理を待つことなくパソコンが次の処理を行えるよう

に、発生した印刷データを一時的に保持し、プリンタの メモリやハードディスクに一時的に保持し、プリンタの り、パソコンとプリンタの接続では、通常、パソコン関 が印刷データを一時的に保持することになる。このよう 印刷状況に合わせて印刷させる機能をスプール機能とい う。また、印刷データを一時的に保持することを「スプ 印刷状況に合わせて印刷データをプリンタに送る。つま -ルする」という。

[0004]しかし、上記のような家庭用デジタル情報 **機器は、必ずしもスプール機能を有していないと考えら** れる。そこで、家庭用デジタル情報機器で受信したデー タをプリンタで印刷するには、プリンタ側にスプール機 能を備える必要がある。

ると思われる。このように、各種の家庭用デジタル情報 は、スプール機能を備えるものと、備えないものとが混 タや印刷データ以外の各種データを一時的に保持する領 て効率良く処理を行えるように、スプールについての制 と各種の家庭用デジタル情報機器とで共有することにな という。つまり、ホームプリンタに接続される外部機器 在することになる。このように混在する場合、印刷デー 域(バッファ領域)を有効に使用してシステム全体とし 【0005】また、今後、1台のブリンタを、パソコン 機器と接続されるプリンタを、以下「ホームプリンタ」 **卸が必要になる。** [0006] 本発明は、かかる点に鑑みてなされたもの れた印刷システムにおいて、印刷データのスプールを効 であり、家庭用デジタル情報機器と印刷装置とが接続さ **車良く行うことができる、印刷装置、印刷制御方法およ** 7印刷システムを提供することを目的とする。

(0001)

【眼題を解決するための手段】本発明の印刷装置は、印 ことができる印刷装置において、印刷要求を送信した外 節機器がスプール機能を有するか否かを検出する検出手 **別データを受信し、受信した印刷データをスプールする** 段と、前記検出手段の検出結果に応じて印刷データのス

8

プール先を切り替える切り替え手段と、を有する構成を

も、印刷装置のスプール機能を使用して印刷データを印 【0008】この構成によれば、外部機器のスプール機 能の有無に基づいて印刷データのスプール先を切り替え るため、外部機器がスプール機能を有していない場合で 刷することができる。

データのスプール先を前記外部機器側に設定し、前記外 部機器がスプール機能を有しない場合は、印刷データの が、前記外部機器がスプール機能を有する場合は、印刷 [0009] 本発明の印刷装置は、前記切り替え手段

ることができるので、システム全体として印刷データの タのスプールが可能な場合は、印刷装置側のスプール機 に対して印刷装置側のスプール機能を優先的に使用させ 【0010】この構成によれば、外部機器倒で印刷デー め、スプール機能を有しない外部機器からの印刷データ 能は使用せず外部機器飼のスプール機能を使用するた スプール先を当該印刷装置側に設定する構成を採る。

が、前記外部機器がスプール機能を有する場合は、BU [0011] 本発明の印刷装置は、前記切り替え手段 SVを出力する構成を採る。

ឧ

全体として、スプール用メモリの有効利用を図ることが

スプールを効率良く行うことができる。また、システム

【0012】この構成によれば、外部機器がスプール機 能を有する場合は、印刷装置からBUSYが出力される ため、印刷データのスプール先を外部機器側に設定する

可能な状態にあるか否かを判断する判断手段、をさらに [0013] 本発明の印刷装置は、当該印刷装置が印刷 有し、前記切り替え手段が、前記外部機器がスプール機 能を有し、かつ、当該印刷装置が印刷可能な状態にない スプール先を当該印刷装置側に設定し、前記外部機器が 場合は、印刷データのスプール先を前配外部機器側に設 定し、前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該 印刷装置が印刷可能な状態にある場合は、印刷データの スプール機能を有しない場合は、印刷データのスプール 先を当該印刷装置側に設定する構成を採る。

(印刷可能な状態にあるか否か)を考慮して印刷データ のスプール先を切り替えるため、印刷データのスプール [0014] この構成によれば、印刷装置の印刷状態 をさらに効率良く行うことができる。

当該印刷装置が印刷可能な状態になく、かつ、前記外部 [0015] 本発明の印刷装置は、当該印刷装置が印刷 容量を当該印刷装置が有する記憶装置のスプール用配像 容量と比較する比較手段と、をさらに有し、前記切り替 可能な状態にあるか否かを判断する判断手段と、前記外 と、前記第2検出手段により検出されたスプール用記憶 え手段が、前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、 部機器のスプール用記憶容量を検出する第2検出手段

前記外部機器側に設定し、前記外部機器がスプール機能 機器のスプール用記憶容量が当該印刷装置のスプール用 記憶容畳以上である場合は、印刷データのスプール先を

がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装置が印刷可能 かつ、前記外部機器のスプール用記憶容量が当該印刷装 のスプール先を当該印刷装置側に設定し、前記外部機器 な状態にある場合は、印刷データのスプール先を当該印 ない場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装置側 置のスプール用記憶容量以下である場合は、印刷データ **助装置側に設定し、前記外部機器がスプール機能を有し** を有し、かつ、当該印刷装置が印刷可能な状態になく、 に設定する構成を採る。

で、スプール用記憶容量の大きい方のスプール機能を使 【0016】この構成によれば、印刷装置と外部機器と 用するため、システム全体として、さらに、スプール用 メモリの有効利用を図ることができる。 【0017】本発明の印刷装置は、当該印刷装置が印刷 容量を当該印刷装置の空き記憶容量と比較する比較手段 がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装置が印刷可能 タのスプール先を前記外部機器側に設定し、前記外部機 能な状態になく、かつ、前記外部機器の空き記憶容量が **一タのスプール先を当該印刷装置側に設定し、前記外部** 可能な状態にある場合は、印刷データのスプール先を当 抜印刷装置倒に設定し、前記外部機器がスプール機能を 部機器の空き記憶容量を検出する第3検出手段と、前記 第3検出手段により検出された前記外部機器の空き記憶 と、をさらに有し、前記切り替え手段が、前配外部機器 器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装置が印刷可 機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装置が印刷 有しない場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装 可能な状態にあるか否かを判断する判断手段と、前記外 な状態になく、かつ、前配外部機器の空き記憶容量が当 **該印刷装置の空き記憶容型以上である場合は、印刷デー** 当該印刷装置の空き記憶容畳以下である場合は、印刷デ 置側に設定する構成を採る。

で、空き記憶容畳の大きい方のスプール機能を使用する ため、システム全体として、上記同様、さらに、スプー 【0018】この構成によれば、印刷装置と外部機器と ル用メモリの有効利用を図ることができる。

【0019】本発明の印刷装置は、当該印刷装置が印刷 部機器の空き記憶容量を検出する第3検出手段と、前記 第3 検出手段により検出された前配外部機器の空き配億 プール機能を有し、かつ、当該印刷装置が印刷可能な状 以上である場合は、印刷データのスプール先を前配外部 可能な状態にあるか否かを判断する判断手段と、前記外 をさらに有し、前記切り替え手段が、前記外部機器がス 態になく、かつ、前配外部機器の空き記憶容嵒が所定値 容盤が所定値以上であるか否かを判断する判断手段と、 機器側に設定し、前記外部機器がスプール機能を有し、

かり、当該印助装置が印刷可能な状態になく、かり、前

印刷データのスプール先を当該印刷装置側に設定し、前 記外的機器がスプール機能を有し、かつ、当該印刷装置 が印刷可能な状態にある場合は、印刷データのスプール 先を当該印刷装置側に設定し、前記外部機器がスプール 機能を有しない場合は、印刷データのスプール先を当該 配外即機器の空き配億容量が所定値以下である場合は 印刷装置側に設定する構成を採る。

用するため、外部機器側に十分な空き記憶容量がある場 【0020】この構成によれば、外部機器の空き記憶容 **量が所定値以上の場合に外部機器側のスプール機能を使** 合にのみ外部機器側のスプール機能を使用することがで

印刷装置が印刷可能な状態になく、かつ、前記外部機器 の空き記憶容扱が印刷データのデータ盘以下である場合 プール先を当該印刷装置側に設定し、前配外部機器がス 【0021】本発明の印刷装置は、当該印刷装置が印刷 部機器の空き記憶容盘を検出する第3検出手段と、印刷 データのデータ量を検出する第4検出手段と、前記第3 倹出手段により検出された前記外部機器の空き記憶容量 夕凪と比較する比較手段と、をさらに有し、前記切り替 当該印刷装置が印刷可能な状態になく、かつ、前配外部 機器の空き記憶容量が印刷データのデータ量以上である 場合は、印刷データのスプール先を前記外部機器側に設 定し、前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該 し、前配外部機器がスプール機能を有し、かつ、当該印 **剛装置が印刷可能な状態にある場合は、印刷データのス** プール機能を有しない場合は、印刷データのスプール先 可能な状態にあるか否かを判断する判断手段と、前記外 を前配第4検出手段により検出された印刷データのデー **え手段が、前記外部機器がスプール機能を有し、かつ、** は、印刷データのスプール先を当該印刷装置側に設定 を当該印刷装置側に設定する構成を採る。

スプール機能を使用するため、印刷データを確実に外部 [0022] この構成によれば、外部機器の空き記憶容 **監が印刷データのデータ** 型以上の場合に、外部機器側の 機器側にスプールすることができる。 【0023】本発明の印刷制御方法は、印刷データを受 信し、受信した印刷データをスプールすることができる 印刷装置における印刷制御方法であって、印刷要求を送 信した外部機器がスプール機能を有するか否かを検出す るステップと、検出結果に応じて印刷データのスプール 先を切り替えるステップと、を有するようにした。

【0024】この方法によれば、外部機器のスプール機 るため、外部機器がスプール機能を有していない場合で 6、印刷装置のスプール機能を使用して印刷データを印 能の有無に基づいて印刷データのスプール先を切り替え 到することができる。

タを受信し、受信した印刷データをスプールすることが [0025] 本発明の印刷制御プログラムは、印刷デー できる印刷装置における印刷制御プログラムであって、

8

印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか 否かを検出するステップと、検出結果に応じて印刷デー タのスプール先を切り替えるステップと、をコンピュー りに実行させるようにした。

ール機能の有無に基づいて印刷データのスプール先を切 【0026】このプログラムによれば、外部機器のスプ り替えるため、外部機器がスプール機能を有していない 場合でも、印刷装置のスプール機能を使用して印刷デー タを印刷することができる。

装置が装着されているか否かを検出する検出手段と、前 し、受信した印刷データをスプールすることができる印 別装置において、当該印刷装置に、 若脱自在の外部記憶 記検出手段の検出結果に応じて印刷データのスプール先 【0027】本発明の印刷装置は、印刷データを受信 を切り替える切り替え手段と、を有する構成を採る。

[0028] この構成によれば、外部記憶装置を印刷デ - タのスプール先として使用することが可能になるた

め、データ位の多い印刷データを印刷する機会の多いユ **一ザは、外部記憶装置を装着することによりスプール用** メモリを容易に増設することが可能になる。また、スプ **ール用メモリを印刷装置購入後に容易に増設することが** 可能なので、印刷装置内蔵のスプール用メモリの容量を 叩えることができ、印朗装陞のイニシャルコストを低く -ることができる。

スプール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定する が、前記外部記憶装置が装着されている場合は、印刷デ **一タのスプール先を前記外部記憶装置側に設定し、前記** 外部配億装置が装着されていない場合は、印刷データの [0029] 本発明の印刷装置は、前記切り替え手段

構成を採る。

[0030]この構成によれば、外部記憶装置が装着さ れている場合は、外部配協装置に印刷データをスプール するため、印刷装置内蔵の配憶装置にスプール領域を確 **除する必要がなくなり、その空いた領域をスプール機能** 以外の処理のために割り当てることが可能になるので、 印刷装置の処理能力を高めることができる。

[0031] 本発明の印刷装置は、前記外部記憶装置の は、印刷データのスプール先を当該印刷装置の内蔵記憶 スプール用記憶容量を検出する第2検出手段と、前記第 ル用記憶容量を当該印刷装置の内蔵記憶装置のスプール 用記憶容配と比較する比較手段と、をさらに有し、前記 かつ、前記外部記憶装置のスプール用記憶容量が当該印 **到装置の内蔵記憶装置のスプール用記憶容<u></u>担以上である** 場合は、印刷データのスプール先を前記外部記憶装置側 前記外部記憶装置のスプール用記憶容量が当該印刷装置 装置側に散定し、前配外部配修装置が装着されていない 2 検出手段により検出された前配外部配億装置のスプー 切り替え手段が、前配外部配値装置が装着されており、 に設定し、前配外部配億装置が装着されており、かつ、 の内蔵記憶装置のスプール用記憶容型以下である場合

9

場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装置の内蔵 記憶装置側に設定する構成を採る。

【0032】この構成によれば、外部記憶装置と内蔵記 **タをスプールするため、印刷装置において、スプール用 俊装置とで、スプール用記憶容盘の大きい方に印刷デー** メモリの有効利用を図ることができる。

のスプール先を当該印刷装置の内蔵配億装置側に設定す により検出された前配外部配億装置の空き容量を当該印 [0033] 本発明の印刷装置は、前記外部記憶装置の 空き容量を検出する第3検出手段と、前記第3検出手段 装置が装着されており、かつ、前記外部記憶装置の空き つ、前記外部記憶装置の空き容量が当該印刷装置の内蔵 プール先を当該印刷装置の内蔵記憶装置側に設定し、前 と、をさらに有し、前記切り替え手段が、前記外部記憶 容量が当該印刷装置の内蔵記憶装置の空き容量以上であ る場合は、印刷データのスプール先を前記外部配億装置 記憶装置の空き容量以下である場合は、印刷データのス 配外部配修装置が装着されていない場合は、印刷データ 側に設定し、前記外部記憶装置が装着されており、か 刷装置の内蔵記憶装置の空き容量と比較する比較手段

[0034] この構成によれば、外部記憶装置と内蔵記 ルするため、上記同様、印刷装置において、スプール用 **徳装置とで、空き容配の大きい方に印刷データをスプー** メモリの有効利用を図ることができる。

により検出された前記外部記憶装置の空き容量が所定値 し、前記切り替え手段が、前記外部記憶装置が装着され [0035] 本発明の印刷装置は、前配外部記憶装置の 空き容量を検出する第3検出手段と、前記第3検出手段 ており、かつ、前配外部配筃装置の空き容量が所定値以 ある場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装置の 内蔵記憶装置側に設定し、前記外部記憶装置が装着され 上である場合は、印刷データのスプール先を前配外部記 り、かつ、前記外部記憶装置の空き容量が所定値以下で ていない場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装 **修装置側に設定し、前記外部記憶装置が装着されてお** 以上であるか否かを判断する判断手段と、をさらに有 置の内蔵記憶装置側に設定する構成を採る。

[0036] この構成によれば、外部配値装置の空き容 **重が所定値以上の場合に、外部記憶装置に印刷データを** スプールするため、外部記憶装置に十分な空き容量があ る場合にのみ外部記憶装置に印刷データをスプールする ことができる。

記外部記憶装置が装費されており、かつ、前記外部記憶 る比較手段と、をさらに有し、前記切り替え手段が、前 [0037] 本発明の印刷装置は、前記外部記憶装置の り検出された前記外部記憶装置の空き容肌を前記第4検 出手段により検出された印刷データのデータ盘と比較す 空き容量を検出する第3検出手段と、印刷データのデー 夕畳を検出する第4検出手段と、前記第3検出手段によ

は、印刷データのスプール先を前配外部記憶装置側に設 外部記憶装置の空き容量が印刷データのデータ量以下で ある場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装置の 装置の空き容量が印刷データのデータ型以上である場合 定し、前記外部記憶装置が装着されており、かつ、前記 内蔵記憶装置側に設定し、前記外部記憶装置が装着され ていない場合は、印刷データのスプール先を当該印刷装 閏の内蔵記憶装置側に設定する構成を採る。

に印刷データをスプールするため、印刷データを確実に [0038] この構成によれば、外部記憶装置の空き容 **亜が印刷データのデータ型以上の場合に、外部記憶装置** 外部記憶装置にスプールすることができる。

【0039】本発明の印刷装置は、前記検出手段が、当 抜印刷装置の電源投入時に、前記外部記憶装置が装着さ れているか否かの検出を行う構成を採る。 【0040】この構成によれば、印刷装置の電源投入時 に外部配億装置が装着されていることが分かるため、印 **制装置の電源投入時から、外部記憶装置を印刷データの** スプール先として設定することができる。

間隔で、前記外部記憶装置が装着されているか否かの検 【0041】本発明の印刷装置は、前記検出手段が、当 該印刷装置の電廊が投入されている場合は、所定の時間 出を行う構成を採る。

2

外部記憶装置が装着された時点から、外部記憶装置を印 「0042]この構成によれば、印刷装置の電源投入後 は随時、外部配憶装置が装着されたことが分かるため、

[0043] 本発明の印刷装置は、前配切り替え手段 即データのスプール先として設定することができる。

データのスプール先を複数の前記外部記憶装置のうちの が、前記外部記憶装置が複数装着されている場合、印刷 少なくとも一つの前記外部記憶装置側に設定する構成を [0044] この構成によれば、複数の外部配億装置を 印刷データのスプール先として設定することが可能にな るので、印刷装置において、さらに、スプール用メモリ の容量を増加させることができる。

ルするための前記外部記憶装置を当該印刷装置に装着す るためのスプール専用の装着手段をさらに有する構成を 【0045】本発明の印刷装置は、印刷データをスプー

[0046] この構成によれば、さらに容易にスプール 用メモリを増設することが可能になる。 [0047] 本発明の印刷装置は、装着された前記外部 配像装置にあらかじめ画像データが配値されているか否 かを検出する第5検出手段、をさらに有し、前記切り替 え手段が、前記第5後出手段により画像データの記憶が **強出された場合、当該外部記憶装置を印刷データのスプ ール先として設定しない構成を採る。**

【0048】この構成によれば、画像データが記憶され た外部記憶装置を印刷データのスプール先に設定しない

8

に記憶された画像データをオフラインで印刷することが ため、印刷装置と接続されない外部機器で外部配链装置

タが記憶されている前記外部記憶装置を当該印刷装置に 装着し、装着された前記外部記憶装置に記憶されている 画像データを読み取るための読み取り専用の装着手段を 【0049】本発用の臼閚装頤は、あらかじめ画像ゲー さらに有する構成を採る。 【0050】この構成によれば、上記オフラインでの印 刷を容易に行うことができる。 [0051] 本発明の印刷制御方法は、印刷データを受 信し、受信した印刷データをスプールすることができる 印刷装置における印刷制御方法であって、当該印刷装置 に、着脱自在の外部記憶装置が装着されているか否かを 検出するステップと、検出結果に応じて印刷データのス プール先を切り替えるステップと、を有するようにし

データ型の多い印刷データを印刷する機会の多いユ **一ル用メモリを印刷装置購入後に容易に増設することが** [0052] この方法によれば、外部記憶装置を印刷デ 一ずは、外部記憶装置を装着することによりスプール用 メモリを容易に増設することが可能になる。また、スプ 可能なので、印刷装置内蔵のスプール用メモリの容置を 抑えることができ、印刷装置のイニツャルコストを低く ータのスプール先として使用することが可能になるた することができる。

いるか否かを検出するステップと、検出結果に応じて印 タを受信し、受信した印刷データをスプールすることが 当該印刷装置に、着脱自在の外部記憶装置が装着されて [0053] 本発明の印刷制御プログラムは、印刷デー 刷データのスプール先を切り替えるステップと、をコン できる印刷装置における印刷制御プログラムであって、 ピュータに実行させるようにした。

<u> むを抑えることができ、印刷装置のイニシャルコストを</u> とが可能なので、印刷装置内蔵のスプール用メモリの容 印刷データのスプール先として使用することが可能にな 【0054】このプログラムによれば、外部記憶装置を るため、データ曲の多い印刷データを印刷する機会の多 いューザは、外部配億装置を装着することによりスプー スプール用メモリを印刷装置購入後に容易に増設するこ ル用メモリを容易に増設することが可能になる。また、 低くすることができる。

뱴手段と、前記記億手段に記憶されている操作用プログ 【0055】本発明の印刷システムは、外部機器と、前 する印刷システムであって、前記印刷装置が、当該印刷 生成するための操作用プログラム/データを配値する記 印刷データをスプールすることができる印刷装置とを有 れた印刷データを操作入力により処理するための命令を 配外部機器に接続され、印刷データを受信し、受信した 装置内にスプールされている印刷データのうちの指定さ

と、を有し、前記外部機器が、前記印刷装置から送信さ の入力により、前記印刷装置内にスプールされている印 刷データのうちの指定された印刷データを処理するため の命令を生成する生成手段と、生成された命令を前配印 受信された操作用プログラム/データを実行して、操作 れた操作用プログラム/データを受信する受信手段と、 ラム/データを前記外部機器に送信する第1送信手段 助装置に送信する第2送信手段と、を有する構成を採

比較的簡易な仕組みで、印刷装置内にスプールされてい いる操作用プログラム/データを外部機器に送信し、外 データを処理するための命令を生成して印刷装置に送信 【0056】この構成によれば、印刷装置に記憶されて 部機器でその操作用プログラム/データを実行して印刷 するため、印刷装置および外部機器の機種依存性を吸収 することができ、プリンタドライバを用いることなく、 5印刷データを、外部機器関から処理することができ

【0057】本発明の印刷システムは、前記外部機器

が、前記印刷装置が接続されたことを検出する機器接続 検出手段、をさらに有し、前記機器接続検出手段により 前記印刷装置の接続が検出された場合、前記記憶手段か ら操作用プログラム/データを取得する構成を採る。

器にダウンロードするため、外部機器に印刷装置が接続 [0058] この構成によれば、外部機器に印刷装置が **接続された時点で、操作用プログラム/データを外部機** された時点から、印刷装置にスプールされた印刷データ を外部機器から処理することができる。

が、前記印刷装置内にスプールされている印刷データに [0059] 本発明の印刷システムは、前記外部機器

対する処理要求が発生したことを検出する処理要求発生 より処理要求の発生が検出された場合、前記記憶手段か 部機器にダウンロードするため、必要な場合にのみ操作 検出手段、をさらに有し、前記処理要求発生検出手段に [0060] この構成によれば、外部機器において処理 要求が発生した時点で、操作用プログラム/データを外 ら操作用プログラムノデータを取得する構成を採る。

外部機器が、前配印刷装置に、当該印刷装置に配値され 【0061】本発明の印刷制御方法は、外部機器と、前 印刷データをスプールすることができる印刷装置とを有 する印刷システムにおける印刷制御方法であって、前記 タのうちの指定された印刷データを操作入力により処理 するための命令を生成するための操作用プログラム/デ **ータの転送を要求するステップと、前配印刷装置が、操** ップと、前記外部機器が、前配印刷装置から送信された 記外部機器に接続され、印刷データを受信し、受信した ている、当核印刷装置内にスプールされている印刷デー 作用プログラム/データを前配外部機器に送信するステ 用プログラム/データをダウンロードすることができ、 無駄なダウンロードをなくすことができる。 8

(12)

ている印刷データのうちの指定された印刷データを処理 操作用プログラム/データを受信するステップと、前記 て、操作の入力により、前記印刷装置内にスプールされ 外部機器が、受信した命令生成用プログラムを実行し するための命令を生成するステップと、前記外部機器 が、生成した命令を前配印刷装置に送信するステップ と、を有するようにした。

部機器でその操作用プログラム/データを実行して印刷 いる操作用プログラム/データを外部機器に送信し、外 するため、印刷装置および外部機器の機種依存性を吸収 [0062] この方法によれば、印刷装置に記憶されて データを処理するための命令を生成して印刷装置に送信 比較的簡易な仕組みで、印刷装置内にスプールされてい することができ、プリンタドライバを用いることなく、 る印刷データを、外部機器関から処理することができ

ラム/データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記 し、受信した印刷データをスプールすることができる印 **副装置において、当該印刷装置内にスプールされている** 印刷データのうちの指定された印刷データを操作入力に より処理するための命令を生成するための操作用プログ **憶されている操作用プログラム/データを送信する送信** [0063] 本発明の印刷装置は、印刷データを受信 手段と、を有する構成を採る。

構築するための一要素である印刷装置を提供することが 【0064】この構成によれば、上配の印刷システムを

に記憶されている、当該印刷装置内にスプールされてい **偉し、受信した印刷データをスプールすることができる** 印刷装置における印刷制御方法であって、当該印刷装置 【0065】本発明の印刷制御方法は、印刷データを受 る印刷データのうちの指定された印刷データを操作入力 により処理するための命令を生成するための操作用プロ グラム/データを送信するステップを有するようにし

【0066】この方法によれば、上記の印刷システムを 構築するための一要素である印刷装置における印刷制御 方法を提供することができる。

タを受信し、受信した印刷データをスプールすることが 【0067】本発明の印刷制御プログラムは、印刷デー 当該印刷装置に記憶されている、当該印刷装置内にスプ タを操作入力により処理するための命令を生成するため の操作用プログラム/データを送信するステップをコン **ールされている臼助データのうちの指定された印刷デー** できる印刷装置における印刷制御プログラムであって、 ピュータに実行させるようにした。

テムを構築するための一要素である印刷装置における印 【0068】このプログラムによれば、上記の印刷シス 副制御プログラムを提供することができる。

8 [0069] 本発明の外部機器は、外部機器において、

スプールされている印刷ゲータのうちの指定された印刷 ちの指定された印刷データを処理するための命令を生成 データを操作入力により処理するための命令を生成する **操作の入力により、スプールされている印刷データのう** と、受信された操作用プログラム/データを実行して、 ための操作用プログラム/データを受信する受信手段

構築するための一要素である外部機器を提供することが [0070] この構成によれば、上記の印刷システムを と、を有する構成を採る。

する生成手段と、生成された命令を送信する送信手段

【0071】本発明の印刷制御方法は、外部機器におけ る印刷制御方法であって、スプールされている印刷デー タのうちの指定された印刷データを操作入力により処理 するための命令を生成するための操作用プログラム/デ **ータを受信するステップと、受信された操作用プログラ** ム/データを実行して、操作の入力により、スプールさ れている印刷データのうちの指定された印刷データを処 理するための命令を生成するステップと、生成された命 令を送信するステップと、を有するようにした。

構築するための一要素である外部機器における印刷制御 【0072】この方法によれば、上記の印刷システムを 方法を提供することができる。 【0073】本発明の印刷制御プログラムは、外部機器 における印刷制御プログラムであって、スプールされて いる印刷データのうちの指定された印刷データを操作入 力により処理するための命令を生成するための操作用プ ログラム/データを受信するステップと、受信された換 り、スプールされている印刷データのうちの指定された と、生成された命令を送信するステップと、をコンピュ 印刷データを処理するための命令を生成するステップ 作用プログラム/データを実行して、操作の入力によ

【0074】このプログラムによれば、上記の印刷シス テムを構築するための一要素である外部機器における印 **副制御プログラムを提供することができる。** 一夕に実行させるようにした。

に含まれるタグを短縮するタグ短縮手段と、タグが短縮 【0075】本発明の印刷装置は、任意に定義可能なタ を受信し、受信した印刷データをスプールすることがで きる印刷装置において、印刷データに含まれるタグを短 餡して別の文字列に変換するための変換テーブルを記憶 する記憶手段と、変換テーブルを参照して、印刷データ された印刷データをスプールさせる制御手段と、を有す グを使用するマークアップ言語で記述された印刷データ

データ量を削減した印刷データをスプールするため、印 **助装置倒のスプール用メモリの容量を削減することがで** [0076] この構成によれば、印刷装置において、変 換テーブルにしたがってタグを短縮し、タグ短縮により る構成を採る。

タをスプールさせるステップと、を有するようにした。 【0078】この方法によれば、印刷装置において、変 換テーブルにしたがってタグを短縮し、タグ短縮により データ量を削減した印刷データをスプールするため、印 [0077] 本発明の印刷制御方法は、任意に定義可能 ための変換テーブルを参照して、印刷データに含まれる ができる印刷装置における印刷制御方法であって、印刷 データに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換する **刷装置側のスプール用メモリの容量を削減することがで** なタグを使用するマークアップ言語で記述された印刷デ **ータを受信し、受信した印刷データをスプールすること** タグを短縮するステップと、タグが短縮された印刷デー

タに含まれるタグを短縮するステップと、タグが短縮さ れた印刷データをスプールさせるステップと、をコンピ 【0079】本発明の印刷制御プログラムは、任意に定 ることができる印刷装置における印刷制御プログラムで 列に変換するための変換テーブルを参照して、印刷デー 義可能なタグを使用するマークアップ言語で記述された 印刷データを受信し、受信した印刷データをスプールす あって、印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字 ュータに実行させるようにした。

て、変換テーブルにしたがってタグを短縮し、タグ短縮 によりデータ量を削減した印刷データをスプールするた 【0080】このプログラムによれば、印刷装置におい め、印刷装置側のスプール用メモリの容量を削減するこ

機器がスプール機能を有する場合、前記記憶手段に記憶 る場合、前記印刷装置から送信された変換テーブルを受 信する受信手段と、受信された変換テーブルを基に、印 手段と、を有し、前記外部機器は、スプール機能を有す がが短縮された印刷データをスプールするスプール手段 【0081】本発明の印刷システムは、任意に定義可能 前記外部機器から印刷データを受信し、受信した印刷デ **一タをスプールすることができる印刷装置とを有する印** 剧システムであって、前記印刷装置は、印刷データに含 まれるタグを短縮して別の文字列に変換するための変換 テーブルを記憶する記憶手段と、前記外部機器がスプー ル機能を有するか否かを検出する検出手段と、前配外部 なタグを使用するマークアップ曾語で記述された印刷デ されている変換テーブルを前記外部機器に送信する送信 刷データに含まれるタグを短縮するタグ短縮手段と、タ 一クを送信する外部機器と、前記外部機器に接続され、 と、を有する構成を採る。

0082]この構成によれば、外部機器において、変 データ母を削減した印刷データをスプールするため、外 換テーブルにしたがってタグを短縮し、タグ短縮により 部機器頤のスプール用メモリの容配を削減することがで [0083] 本発明の印刷制御方法は、任意に定義可能

なタグを使用するマークアップ言語で記述された印刷デ **一クを送信する外部機器と、前記外部機器に接続され、**

置が、前記外部機器がスプール機能を有するか否かを検 プール機能を有する場合、当該印刷装置に記憶されてい るステップと、前記外部機器が、スプール機能を有する 前記外部機器から印刷データを受信し、受信した印刷デ **一タをスプールすることができる印刷装置とを有する印** 刷システムにおける印刷制御方法であって、前記印刷装 出するステップと、前記印刷装置が、前記外部機器がス る、印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に 変換するための変換テーブルを前配外部機器に送信する ステップと、前記外部機器が、スプール機能を有する場 合、前記印刷装置から送信された変換テーブルを受信す 場合、受信された変換テーブルを基に、印刷データに含 プール機能を有する場合、タグが短縮された印刷データ まれるタグを短縮するステップと、前記外部機器が、 をスプールするステップと、を有するようにした。

データ量を削減した印刷データをスプールするため、外 [0084] この方法によれば、外部機器において、変 **換テーブルにしたがってタグを短縮し、タグ短縮により** 部機器側のスプール用メモリの容量を削減することがで

グを使用するマークアップ言語で記述された印刷データ を受信し、受信した印刷データをスプールすることがで きる印刷装置において、印刷データに含まれるタグを短 箱して別の文字列に変換するための変換テーブルを記憶 ル機能を有するか否かを検出する検出手段と、前記外部 機器がスプール機能を有する場合、前記記憶手段に記憶 されている変換テーブルを前配外部機器に送信する送信 【0085】本発明の印刷装置は、任意に定義可能なタ する記憶手段と、印刷要求を送信した外部機器がスプー 手段と、を有する構成を探る。

[0086] この構成によれば、上記の印刷システムを **構築するための一要案である印刷装置を提供することが**

を検出するステップと、前記外部機器がスプール機能を タに含まれるタグを短縮して別の文字列に変換するため 【0087】本発明の印刷制御方法は、任意に定義可能 なタグを使用するマークアップ言語で記述された印刷デ ータを受信し、受信した印刷データをスプールすること ができる印刷装置における印刷制御方法であって、印刷 要求を送信した外部機器がスプール機能を有するか否か **育する場合、当該印刷装置に記憶されている、印刷デー** の変換テーブルを前記外部機器に送信するステップと、 を有するようにした。

[0088] この方法によれば、上記の印刷システムを 将築するための一要素である印刷装置における印刷制御 ち法を提供することができる。

【0089】本発明の印刷制御プログラムは、任意に定 so 義可能なタグを使用するマークアップ言語で記述された

印刷データを受信し、受信した印刷データをスプールす

プール機能を有する場合、当該印刷装置に記憶されてい る、印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に 変換するための変換テーブルを前配外部機器に送信する テムを構築するための一要素である印刷装置における印 ることができ る印刷装置における印刷制御プログラムで 有するか否かを検出するステップと、前配外部機器がス 【0090】このプログラムによれば、上記の印刷シス あって、印刷要求を送信した外部機器がスプール機能を ステップと、をコンピュータに実行させるようにした。 刷制御プログラムを提供することができる。

こ、印刷データに含まれるタグを短縮するタグ短縮手段 【0091】本発明の外部機器は、任意に定義可能なタ グを使用するマークアップ言語で記述された印刷データ を送信する外部機器において、印刷データに含まれるタ グを短縮して別の文字列に変換するための変換テーブル と、タグが短縮された印刷データをスプールするスプー を受信する受信手段と、受信された変換テーブルを基 ル手段と、を有する構成を探る。

【0092】この構成によれば、上記の印刷システムを 降築するための一要案である外部機器を提供することが

【0093】本発明の印刷制御方法は、任意に定義可能 なタグを使用するマークアップ言語で記述された印刷デ て、印刷データに含まれるタグを短縮して別の文字列に 変換するための変換テーブルを受信するステップと、受 グを短縮するステップと、タグが短縮された印刷データ 信された変換テーブルを基に、印刷データに含まれるタ **ータを送信する外部機器における印刷制御方法であっ** をスプールするステップと、を有するようにした。

【0094】この方法によれば、上記の印刷システムを 構築するための一要素である外部機器における印刷制御 **方法を提供することができる。**

含まれるタグを短縮するステップと、タグが短縮された 【0095】本発明の印刷制御プログラムは、任意に定 **義可能なタグを使用するマークアップ言語で記述された** ラムであって、印刷データに含まれるタグを短縮して別 ップと、受信された変換テーブルを基に、印刷データに 印刷データをスプールするステップと、をコンピュータ 印刷データを送信する外部機器における印刷制御プログ の文字列に変換するための変換テーブルを受信するステ に実行させるようにした。

テムを構築するための一要素である外部機器における印 [0096] このプログラムによれば、上記の印刷シス 刷制御プログラムを提供することができる。

して接続されている。

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい

形態1に係る印刷システムのシステム構成の一例を示す [0098] (実施の形態1)図1は、本発明の実施の て、図面を参照して詳細に説明する。

8

図である。この印刷システムでは、ホームプリンタ10 0 は、デジタル放送受信システム(セットトップボック ス (STB) 200とTVディスプレイ250で構

によって印刷する。このように、ホームプリンタ100 は、パソコン以外にも、各種の家庭用デジタル情報機器 00で受信された印刷データを、ホームプリンタ100 STB200、パソコン300またはLモード電話機4 ネットワーク500を介して接続されている。つまり、 成)、パソコン300およびLモード電話機400と、

と接続されて使用される。

用デジタル情報機器を総称して、適宜「外部機器」と呼 【0099】また、上述したように、家庭用デジタル情 **段機器は必ずしもスプール機能を有していないため、ホ** に、図1の例では、パソコン300がスプール機能を有 し、STB200およびLモード電話機400がスプー ホームプリンタ100と接続されるパソコンおよび家庭 **ル機能を有しないものとする。なお、以下の説明では、** ームプリンタ100が、スプール機能を有する。さら

どを接続してもよい。また、同じ種類の外部機器をそれ は、有線または無線のどちらで構成されていても構わな れない。例えば、外部機器として、携帯電話、携帯情報 **端末、インターネット専用端末、インターネット家電な** ぞれ複数台接続してもよい。また、ネットワーク500 【0100】なお、ホームプリンタ100に接続される 外部機器の種類および台数は、図1に示すものに限定さ

ームプリンタ100と各外部機器のそれぞれの構成につ 【0101】次いで、図1の印刷システムを構成するホ いて説明する。なお、以下の説明では、スプール機能を 有しない外部機器としてデジタル放送受信システム (2 00および250)、スプール機能を有する外部機器と してパソコン300について説明し、スプール機能を有 しないLモード電話機400の構成については説明を省

ンジン102、プログラムや各種データを記憶するRO M103、データを一時的に記憶するRAM104、お よびホームプリンタ100をネットワーク500と接続 CPU101、印刷データの印刷処理を行うプリンタエ 【0102】図2は、ホームプリンタ100の構成の一 図2に示すように、各構成部の制御 (印刷制御) を行う ホームプリンタ100内の各構成部は、パス101を介 別を示すブロック図である。ホームプリンタ100は、 するためのネットワーク1/F105を有する。また、

-タが一時的に配億される。なお、RAM104におい て、スプール領域106以外の領域は、プログラム実行 [0103] また、ホームプリンタ100はスプール機 能を有するため、R AM104の一部がスプール領域1 06として使用され、そのスプール領域106に印刷デ

(14)

時のワーク領域や、印刷データ以外のデータのパッファ 領域などとして使用される。

の一例を示すブロック図である。STB200は、放送 している。なお、デジタル放送受信システムは、本実施 (DTV) のように受信機がテレビジョンに内蔵された 【0104】図3は、デジタル放送受信システムの構成 故を避局して、印刷データを受信/デコードする受信機 能を有し、表示出力を行うテレビジョン(T V ディスプ レイ250)とともにデジタル放送受信システムを構成 **形態のように受信機(STB)とテレビジョンとが分離** した形態に限定されるわけではなく、デジタルテレビ **が節であってもよい。**

し、記憶し、TVディスプレイ250に表示させるため めのネットワーク1/F206を有する。また、STB 200内の各構成部は、パス207を介して接殻されて うにスプール機能を有しないため、RAM204の一部 【0105】STB200は、図3に示すように、アン テナ201で受信されたデジタル放送コンテンツを受信 の処理を行うブラウザ部202、各構成部の制御を行う およびSTB200をネットワーク500と接続するた いる。なお、デジタル放送受債システムは、上述したよ 4、プログラムや各種データを記憶するROM205、 CPU203、データを一時的に記憶するRAM20 がスプール領域として使用されることはない。

時的に記憶するRAM302、各構成部の制御のための 【0106】図4は、パソコン300の構成の一例を示 リケーションプログラムやデータを記憶するハードディ 5、ディスプレイ306およびパソコン300をネット ワーク500と接続するためのネットワーク1/F30 7を有する。また、パソコン300内の各構成部は、パ すブロック図である。パソコン300は、図4に示すよ 制御プログラムやデータを記憶するROM303、アプ うに、各構成部の制御を行うCPU301、データを一 スク304、マウスやキーボードなどの入力装置30 ス309を介して接殺されている。

プール領域308以外の領域は、プログラム実行時のワ 【0107】また、パソコン300はスプール機能を有 するため、R AM302の一部がスプール領域308と して使用され、そのスプール領域308に印刷データが 一時的に記憶される。なお、RAM302において、ス 一ク領域や、印刷データ以外のデータのバッファ領域な どとして使用される。

ハて説明する。なお、以下に示すフローチャートは、R うにして印刷データのスプール先を切り替える。以下の **89円では、(1)~(6)の6つの切り替え制御例につ** 接続される外部機器は、スプール機能をするものと、有 [0108] ここで、上述したように、ホームプリンタ 100はスプール機能を有し、ホームプリンタ100と 印刷データのスプールを効率良く行うために、以下のよ しないものとが存在する。そこで、本実施の形態では、

OMやハードディスクにプログラムとして記憶されてお

[0109] (1)切り替え制御例1 り、CPUによって実行される。

刃り替え制御例 1 では、外部機器のスプール機能の有無 に基づいて印刷データのスプール先を制御する。

[0110] まず、ホームプリンタ100の動作につい まず、ステップS1010で、外部機器からの印刷イベ ント発生通知を受信するまで待機する(S1010:N C説明する。図5は、切り替え制御例1に対応するホー ムプリンタ100の動作を示すフローチャートである。

受信すると (S1010:YES)、ステップS102 O)。そして、外部機器からの印刷イベント発生通知を

は、切り替え制御例1では、印刷データの送信元となる ているか否か問い合わせる。問い合わせ後、ステップS で待機する (S1030:NO)。この問い合わせに対 【0111】 ステップS1020では、印刷イベント発 生通知の送信元の外部機器、すなわち印刷データの送信 元となる外部機器に対して問い合わせを行う。具体的に 外部機器に対して、その外部機器がスプール機能を有し 1030に進み、聞い合わせに対する応答を受倡するま する応答として、外部機器からは、スプール機能の有無 の通知が送信される。外部機器からの応答(メプール機 能の有無の通知)を受信すると (S1030:YE

S)、ステップS1040に進む。なお、後述するよう に、スプール機能を有しない外部機器については、問い ル機能なしと解釈して次のステップS1040に進むよ で、所定時間経過しても応答を受信しない場合はスプー 合わせに対する応答を送信しないことも考えられるの うにしてもよい (本実施の形態において以下同様)。

プール機能を有しているか否かを検出する。そして、外 ル機能の有無の通知 (ステップS1030において所定 時間経過によりスプール機能なしとの擬制判断がなされ **壌)に従って、印刷データの送信元となる外部機器がス** 0:YES) 、印刷データのスプール先を外部機器側に 設定するために、ステップS1050で、印刷データの 受信を拒否する旨の信号 (以下、単に「拒否信号」とい 【0112】 ステップS1040では、受債したスプー た場合はその疑問判断。本実施の形態において以下同 部機器がスプール機能を有している場合は (S104 う)を、その外部機器に対して送信する。

ステップS1060に進む (本実施の形態において以下 ル先をホームプリンタ側に設定するために、ステップS 下、単に「許可信号」という)を、その外部機器に対し て送信する。なお、ステップS1030において所定時 **間経過によりスプール機能なしとの協制判断がなされた** 1060で、印刷データの受信を許可する旨の信号(以 【0113】逆に、外部機器がスプール機能を有してい ない場合は(S 1 0 4 0:N O)、印刷データのスプー 場合は、その疑制判断に従って(S1040:NO)、

23

【0114】このように、ホームプリンタ100が外部 ることができ、印刷データのスプール先を印刷装置関ま め、外部機器に対して印刷データのスプール先を通知す 機器に対して、拒否信号または許可信号を送信するた たは外部機器側のどちらか一方に設定することができ

タをホームプリンタ100が有するRAM104のスプ 【0115】許可信号を受信した外部機器からは印刷デ **一タが送信されるため、許可信号送信後、印刷データを** 印刷データを受信すると(S 1 0 7 0 : Y E S)、ステ ップS1080で、ホームプリンタ100は、印刷デー 受信するまで待機する(S 1 0 7 0:NO)。そして、 **ール領域106にスプールする。**

ムプリンタ100は、外部機器のスプール機能の有無に 00は、外部機器がスプール機能を有する場合は、印刷 データのスプール先を外部機器側に設定し、外部機器が スプール機能を有しない場合は、印刷データのスプール 【0116】このような動作により、ホームプリンタ1 先をホームプリンタ100倒に設定する。つまり、ホー 基づいて印刷データのスプール先を切り替える。

知に基づいて判断を行うことも可能である。また、外部 ぴ250)およびLモード電話機400はスプール機能 を有しないので、パソコン300に対しては拒否倡号が **送信され、STB200およびLモード電話機400に** 100回に設定され、ホームプリンタ100とLモード プリンタ100個に設定される。なお、ここでは、外部 たとえば、パソコン300などの外部機器からの事前通 [0111] 上遊したように、パソコン300はスプー 対しては許可信号が送信される。つまり、ホームプリン **v先がパソコン300個に設定され、ホームプリンタ1** 0) とでは、印刷データのスプール先がホームプリンタ **電話機400とでは、印刷データのスプール先がホーム** 貼るいトスプール被信の有無を判断するようにしている の場合はホームプリンタ100にスプールさせることも **ル機能を有し、デジタル放送受信システム(200およ** タ100とパソコン300とでは、印刷データのスプー ホームプリンタ100から問い合わせをしてその応答に が (ステップS1020、ステップS1030、ステッ たとえば、外部機器がパソコン300の場合はパソコン 300にスプールさせ、外部機器がパソコン300以外 プS1040参照)、これに限定されるわけではない。 00とデジタル放送受信システム (200および25 機器がスプール機能を有するか否かの判断方法として、 機器の種類に応じてスプール先を自動的に切り替える、

作を示すフローチャートである。まず、ステップS20 5。図6は、切り替え制御例1に対応する外部機器の動 【0118】次いで、外部機器の動作について説明す 10で、印刷イベントの発生を検出するまで待機する

9

ると (S2010:YES)、ステップS2020に進 (S2010:NO)。そして、臼廻イベントが発生す 3

ップS2020で、印刷イベント発生通知をホームプリ ンタ100に送信する。この印刷イベント発生通知に対 してホームプリンタ100からは、上述したような問い 合わせがあるため、印刷イベント発生通知の送信後、ス テップS2030に進み、問い合わせを受信するまで待 機する (S2030:NO)。 ホームブリンタ100か 【0119】印刷イベントが発生した外部機器は、ステ らの問い合わせを受信すると (S2030:YES)、 ステップS2040に進む。

合わせに対する応答として、ホームプリンタ100に対 し、スプール機能の有無の通知を送信する。なお、スプ 一ル機能を有しない外部機器(たとえば、パソコン以外 のデジタル放送受信システムやしモード電話機などの家 受信するまで待機する (S2050:NO)。 拒否信号 **【0120】そして、ステップS2040で、この問い 庭用デジタル情報機器)については、問い合わせに対す** て、ステップ2050では、拒否信号または許可信号を る応答を送信しないことも可能である。したがって、こ のような外部機器については、ステップS2030およ または許可信号を受信すると(S2050:YES)、 ぴステップS2040の処理を省略してもよい。そし ステップ2060に進む。

食出する。そして、柜否信号である場合、すなわち、印 (S2060:YES)、外部機器は、ステップS20 【0121】ステップS2060では、柜否信号か否か **到データのスプール先を外部機器側に設定された場合は** 70で、印刷データをその外部機器が有するRAMのス プール領域にスプールする。すなわち、パソコン300 では、印刷データがR AM302のスプール領域308 にスプールされる。

[0122] 逆に、許可信号である場合、すなわち、印 **到データのスプール先をホームプリンタ100倒に設定** された場合は (S2060:NO)、外部機器は、ステ ップ S 2 0 8 0 で、印刷データをホームプリンタ 1 0 0 に送信する。すなわち、STB200またはLモード電 話機400では、印刷データがホームプリンタ100に

【0123】次いで、切り替え制御例1の処理手順につ なお、以下の説明では、図5および図6中のステップ番 いて、図りに示す動作シーケンス図を用いて説明する。 号を適宜引用する。 送信される。

S)した外部機器は、印刷イベントの発生通知をホーム 【0124】印刷イベントが発生(S2010:YE プリンタ100に送信する (S2020)。

[0125] この発生通知を受信 (S1010:YE

S) したホームプリンタ100は、この発生通知の送信 元 (すなわち、送信データの送信元) の外部機器に対し 8

て、スプール機能の有無を問い合わせる (S102

【0126】この聞い合わせを受信 (S2030:YE て、ホームブリンタ100に対して、自身がスプール機 S)した外部機器は、この問い合わせに対する応答とし 健を有しているか否か通知する (S2040)。

するか否か検出し、この検出結果に応じて印刷データの は、印刷データの送信元の外部機器がスプール機能を有 スプール先を決定する (S1040)。そして、ホーム プリンタ100は、外部機器がスプール機能を有してい 【0127】この応答(スプール機能の有無の通知)を 受信 (S1030:YES) したホームプリンタ100 (S1050)、外部機器がスプール機能を有していな る場合は(S1040:YES)、柜否信号を送信し 小場合は (S1040:NO)、許可信号を送信する (S1060),

合、すなわち、ホームプリンタ100から印刷データの なわち、ホームプリンタ100から印刷データの受信を 拒否された場合は (S2060:YES)、印刷データ を自身にスプールし (S2070)、許可信号である場 受信を許可された場合は (S2060:NO)、印刷デ 【0128】拒否信号または許可信号を受信 (S205 0:YES) した外部機器は、拒否信号である場合、す ータをホームプリンタ100に送信する (S208 。 ()

【0129】ホームブリンタ100は、外部機器から送 S)、その印刷データを自身にスプールする(S108 **|| 含れた印刷データを受信すると(S1070:YE**

ムプリンタが、外部機器のスプール機能の有無に基づい 【0130】このように、切り替え制御例1では、ホー て印刷データのスプール先を、ホームプリンタ個と外部 機器頃とで切り替える。すなわち、スプール機能を有す スプール機能を有しない外部機器のみ、ホームプリンタ る外部機器は、その外部機器のスプール機能を使用し、 のスプール機能を使用する。

【0137】このような動作により、ホームプリンタ1

[0131] このように、切り替え制御例1では、外部 していない場合でも、ホームプリンタ100のスプール **ール先を切り替えるため、外邸機器がスプール機能を有** 機器のスプール機能の有無に基心いて印刷データのスプ 【0132】また、外部機器回で印刷データのスプール が可能な場合は、ホームプリンタ100回のスプール機 機能を使用して印刷データを印刷することができる。

ることができるので、システム全体として印刷データの め、スプール機能を有しない外部機器からの印刷データ に対して印刷装置個のスプール機能を優先的に使用させ スプールを効率良く行うことができる。また、システム 全体として、スプール用メモリの有効利用を図ることが 能は使用せず外部機器闽のスプール機能を使用するた

[0133] (2) 切り替え制御例2

無、およびホームプリンタの印刷状態 (印刷可能な状態 にあるか否か) に基づいて印刷データのスプール先を制 切り替え制御例2では、外部機器のスプール機能の有

リンタ100の動作についてのみ説明する。図8は、切 り替え制御例2に対応するホームプリンタ100の動作 [0134] 切り替え制御例2では、外部機器の動作お よび動作シーケンスは、切り替え制御例1と同一となる ため、これらについての説明は省略し、以下、ホームブ る。なお、図8に示すステップのうち図5に示すステッ を示すフローチャートであり、図5に示すフローチャー プと同一の動作となるものについては同一番号を付し、 トに、さらにステップS1090を迫加したものであ 説明を省略する。

0)、切り替え制御例1同様、ステップS1060に進 0:YES)、ステップS1090に進む。外部機器が 外部機器がスプール機能を有している場合は(S 1 0 4 【0135】 ステップS1040での検出結果により、 スプール機能を有していない場合は(S 1040:N

100の印刷状態 (印刷可能な状態にあるか否か) を判 断する。具体的には、例えば、プリンタエンジン102 [0136] ステップS1090では、ホームプリンタ が動作中か否か判断する。そして、印刷不可能な状態

定するために、ステップS1050で、柜否信号を外部 ジン休止中など) の場合は (S1090:YES)、印 0:NO)、印刷データのスプール先を外部機器回に設 即データのスプール先をホームプリンタ側に設定するた めに、ステップS1060で、許可信号を外部機器に送 機器に送信する。逆に、印刷可能な状態 (プリンタエン (プリンタエンジン動作中など) の場合は (S109

ホームプリンタ100回に設定し (S1060)、外部 YES)、かつ、ホームプリンタ100が印刷可能な状 ブール先を外部機器側に設定し (S1050)、外部機 つ、ホームプリンタ100が印刷可能な状態にある(S 機器がスプール機能を有しない場合は (S1040:N 0) 、印刷データのスプール先をホームプリンタ100 岡に設定する (S1060)。 つまり、切り替え制御例 題にない (S1090:NO) 場合は、印刷データのス 1090:YES) 場合は、印刷データのスプール先を ムプリンタ100が印刷可能な状態にある場合は、ホー ムプリンタ100個のスプール機能を使用させ、ホーム 00は、外部機器がスプール機能を有し(S1040: 2 では、スプール機能を有する外部機器に対して、ホー 器がスプール機能を有し (S1040:YES)、か

プリンタ100の印刷状態も考慮してスプール先の切り 替え制御を行うことにより、印刷データのスプールをさ らに効率良く行うことができる。

無、ホームプリンタの印刷状態 (印刷可能な状態にある ムプリンタのスプール用記憶容量との比較結果に基づい か否か)、および外部機器のスプール用配値容量とホー 切り替え制御例3では、外部機器のスプール機能の有 て、印刷データのスプール先を制御する。 [0138] (3) 切り替え制御例3

【0139】図9は、切り替え制御例3に対応するホー 図8に示すフローチャートに、さらにステップS110 0を追加したものである。なお、図9に示すステップの うち図8に示すステップと同一の動作となるものについ ては同一番号を付し、説明を省略する。また、外部機器 の動作は、切り替え制御例1とほぼ同一となるため、相 ムプリンタ100の動作を示すフローチャートであり、 章する点についてのみ図6を用いて説明する。

ムプリンタ100の印刷状態が印刷不可能な状態の場合 逆に、ホームプリンタ100の印刷状態が印刷可能な状 腹の場合は (S1090:YES) 、切り替え制御例2 【0140】 ステップS1090での判断により、ホー は (S1090:NO)、ステップS1100に進む。 同様、ステップS1060に進む。

せに対する応答 (図6:S2040) として、外部機器 は、スプール機能の有無とともに、スプール用記憶容量 ホームブリンタ100は、印刷データ送信元の外部機器 ここで言うスプール用記憶容量とは、RAM等の一時的 な記憶装置内において印刷データのスプール領域として 【0141】ステップS1100では、印刷データ送信 **巻ぽ元の外部機器に対しては、外部機器への間い合わせ** スプール用記憶容量の問い合わせを行う。この問い合わ 元の外部機器のスプール用記憶容乱と、ホームプリンタ 100のスプール用記憶容置とを比較する。 印刷データ をホームプリンタ100に通知する。このようにして、 のスプール用記値容肍を検出することができる。なお、 (S1020) として、スプール複能の有無とともに、 確保できる領域の容配のことである。

【0142】ステップS1100での比較の結果、外部 S) 、印刷データのスプール先を外部機器側に設定する ために、ステップS1050で、拒否信号を外部機器に 機器のスプール用配億容量がホームプリンタ100のス 送信する。逆に、外部機器のスプール用記憶容畳がホー (S 1 1 0 0:NO) 、印刷データのスプール先をホー ムプリンタ100のスプール用記憶容量未満の場合は ムプリンタ側に設定するために、ステップS1060 プール用記憶容量以上の場合は (S1100:YE で、許可信号を外部機器に送信する。

場合に、ステップS1050に進み、外部機器のスプー ホームプリンタ100のスプール用記憶容型より大きい [0143] なお、外部機器のスプール用記憶容畳が、

器側のスプール機能を使用させる。このように、ホーム

プリンタ100が印刷可能な状態にない場合は、外部機

<u>:8</u>

ル用記憶容量が、ホームプリンタ100のスプール用記 **飽容量以下の場合に、ステップS1060に進むように**

YES)、かつ、ホームプリンタ100が印刷可能な状 **- ル用記憶容量がホームプリンタ 1 0 0 のスプール用記 篋容畳以上である(S1100:YES)場合は、印刷** 0) 、外部機器がスプール機能を有し(S 1 0 4 0 : Y ES)、かつ、ホームプリンタ100が印刷可能な状態 0:YES)、かつ、ホームプリンタ100が印刷可能 1060)、外部機器がスプール機能を有しない (S1 [0144] このような動作により、ホームブリンタ1 00は、外部機器がスプール機能を有し (S1040: 膨になく (S1090:NO)、かつ、外部機器のスプ になく (S1090:NO)、かつ、外部機器のスプー ル用記憶容量がホームプリンタ100のスプール用記憶 タのスプール先をホームプリンタ100側に設定し (S 1060)、外部機器がスプール機能を有し (S104 タのスプール先をホームプリンタ100回に設定し (S 容量以下である(S 1 1 0 0:NO)場合は、印刷デー 040:NO)場合は、印刷データのスプール先をホー データのスプール先を外部機器側に設定し (S105 な状態にある (S1090:YES) 場合は、印刷デ ムプリンタ100回に設定する (S1060)。

い方のスプール機能を使用するため、システム全体とし て、さらに、スプール用メモリの有効利用を図ることが ムプリンタと外部機器とで、スプール用記憶容量の大き 【0145】このように、切り替え制御例3では、ホー てきる。

[0146] (4) 切り替え制御例4

無、ホームプリンタの印刷状態(印刷可能な状態にある ンタの空き記憶容量との比較結果に基づいて、印刷デー か否か)、および外部機器の空き記憶容配とホームプリ 切り替え制御例4では、外部機器のスプール機能の有 タのスプール先を制御する。

[0147] 図10は、切り替え制御例4に対応するホ ップのうち図8に示すステップと同一の動作となるもの については同一番号を付し、説明を省略する。また、外 部機器の動作は、切り替え制御例1とほぼ同一となるた り、図8に示すフローチャートに、さらにステップS1 110を追加したものである。 なお、図10に示すステ ームプリンタ100の動作を示すフローチャートであ

腹の場合は (S1090:YES)、切り替え制御例2 【0148】 ステップS1090での判断により、ホー ムプリンタ100の印刷状態が印刷不可能な状態の場合 逆に、ホームプリンタ100の印刷状態が印刷可能な状 は (S1090:NO)、ステップS1110に進む。 め、相違する点についてのみ図6を用いて説明する。

司様、ステップS1060に進む。

元の外部機器の空き記憶容置と、ホームプリンタ100 【0149】ステップS1110では、印刷データ送信

8

の空き配値容型とを比較する。印刷データ送信元の外部 機器に対しては、外部機器への間い合わせ (S102 0)として、スプール機能の有無ともに、空き記値容 型の間い合わせを行う。この間い合わせに対する応答 (図6:S2040)として、外部機器は、スプール機能の有無とともに、空き記値容配を、ホームブリンタ10 0に適知する。このようにして、ホームブリンタ10 0は、印刷データ送信元の外部機器の空き記憶容量を は、RAM等の一時的な記憶接置のにおいて印刷データのスプール領域として確保できる領域のうち、現在空いている領域の容異のことである。

[0150] ステップS1110での比較の結果、外部 機器の空き記憶容型がホームプリンタ100の空き記憶 容型以上の場合は(S1110:YES)、印刷データ のスプール先を外部機器同に設定するために、ステップ S1050で、指否信号を外部機器に送信する。逆に、 外部機器の空き記憶容型がホームプリンタ100の空き 記憶容量未満の場合は(S1110:NO)、印刷デー タのスプール先をホームプリンタ側に設定するために、 ステップS1060で、許可信号を外部機器に送信す

プリンタ100の空き配億容量以下の場合に、ステップ YES)、かつ、ホームプリンタ100が印刷可能な状 印刷データのスプール先をホームプリンタ100側に設 【0151】なお、外部機器の空き記憶容量がホームプ リンタ100の空き記憶容型より大きい場合に、ステッ プS1050に進み、外部機器の空き配憶容量がホーム 【0152】このような動作により、ホームプリンタ1 割になく (S1090:NO)、かつ、外部機器の空き 配億容量がホームプリンタ100の空き記憶容量以上で ある (S1110:YES) 場合は、印刷データのスプ ール先を外部機器側に設定し (S1050)、外部機器 ホームプリンタ100が印刷可能な状態になく (S10 90:NO)、かつ、外部機器の空き記憶容量がホーム 0:NO) 場合は、印刷データのスプール先をホームプ リンタ100個に設定し (S1060)、外部機器がス プール機能を有し (S1040:YES)、かつ、ホー 0:YES) 場合は、印刷データのスプール先をホーム プリンタ100個に設定し (S1060)、外部機器が 00は、外部機器がスプール機能を有し (S1040: がスプール機能を有し(S 1 0 4 0:Y E S)、かつ、 スプール機能を有しない (S1040:NO) 場合は、 ムプリンタ100が印刷可能な状態にある (S109 プリンタ100の空き配億容量以下である (S111 S1060に進むようにしてもよい。

[0153] このように、切り替え制御例4では、ホームプリンタと外部機器とで、空き配値容量の大きい方のスプレル機能を使用するため、切り替え制御例3同様、 ロスプール機能を使用するため、切り替え制御例3同様、 ロ

定する (S1060)。

36 システム全体として、さらに、スプール用メモリの有効

利用を図ることができる。 【0154】(5)切り替え制御例5 切り替え制御例5では、外部機器のスプール機能の有無、ホームブリンタの印刷状態 (印刷可能な状態にあるか否か、はよび外部機器の空き記憶容配と空き記憶容型の所定値との比較結果に基づいて、印刷データのスプ 【0155】図11は、切り替え制御倒らに対応するホームブリンタ100の動作を示すフローチャートであり、図8に示すフローチャートに、さらにステップS1120を迫加したものである。なお、図11に示すステップのうち図8に示すステップと同一の動作となるものについては同一番号を付し、説明を省略する。また、外部機器の動作は、切り替え制御倒1とほぼ同一となるため、相逢する点についてのみ図6を用いて説明する。

(0.156) ステップ S. 10.0 での制作により、ホームブリンタ100の印刷状態が印刷不可能な状態の場合は(S. 10.90:NO)、ステップ S. 11.2 のに進む。 は (S. 10.90:NO)、ステップ S. 11.2 のに進む。 は、ホームブリンタ100の回知中部が印刷的をかか

逆に、ホームブリンタ100の印刷状態が印刷可能な状態の場合は(\$1090:YES)、切り替え制御例2同様、ステップS1060に進む。

[0157] ステップS1120では、印刷データ送信元の外部機器の空き記憶容量と、空き記憶容型の所定値とを比較する。切り替え制御例4同様、印刷データ送信元の外路機器に対しては、外部機器への問い合わせ(S1020)として、スプール機能の有無とともに、空き億容型の問い合わせを行う。この問い合わせに対する応答(図6:S2040)として、外部機器は、スプール機能の有無とともに、空きは形容量を、ボームブリンク機能の有無とともに、空き記憶容量を、ホームブリンタ

100に通知する。[0158] ステップS1120での比較の結果、外部機器の空き記憶容量が所定値以上の場合は(S112

NOTY E 50 、 印刷データのスプール先を外部機器間に 20 に Y E 5)、 印刷データのスプール先を外部機器間に 20 に A 5 ッグ 5 1 0 5 0 で 、 拒否信号を外部機器に送信する。逆に、 外部機器の空き配像を乱が死 症臓未満の場合は (5 1 1 2 0 : NO) 、 印刷データのスプール先をホームプリンタ間に設定するために、ステップ 5 1 0 6 0 で、許可信号を外部機器に送信する。

【の159】なお、外部機器の空き配値容型が研定値より大きい場合に、ステップS1050に避み、外部機器の空き配権容量が所定値以下の場合に、ステップS1060に進むようにしてもよい。

[0160] このような動作により、ホームブリンタ100は、外部機器がスプール機能を有し (S1040: YES)、かつ、ホームブリンタ100が印刷可能な状態になく (S1090:NO)、かつ、外部機器の空き配慮容量が所定値以上である (S1120:YES) 場合は、印刷データのスプール先を外部機器画に設定し(S1050)、外部機器がスプール機能を有し(S1

(20)

040:YES)、かつ、ホームブリンタ100が印刷可能な状態になく (S1090:NO)、かつ、外の機器の空き記憶容型が所を値以下である (S1120:NO) 場合は、印刷データのスプール先をホームブリンタ100個に設定し (S1060)、外部機器がスプールク100が印刷可能な状態にある (S1090:YES) 場合は、印刷データのスプール先をホームブリンタ100個に設定し (S1060)、外部機器がスプール機能を有しない (S1060)、外部機器がスプール機能を有しない (S1060)、外部機器がスプールの個に設定し (S1060)、外部機器がスプールののに設定し (S1040:NO)場合は、印刷データのスプール先をホームブリンタ100個に設定し (S1040:NO)

【の161】このように、切り替え制御例5では、外部機器の空き配値容重が所定値以上の場合に外部機器側のスプール機能を使用するため、外部機器側に十分な空き配筒容量がある場合にのみ外部機器側のスプール機能を使用することができる。

(S1060)

[0162] (6) 切り替え制御例6

切り替え制御倒らでは、外部機器のスプール機能の有無、ホームプリンタの印刷状態 (印刷可能な状態にあるか否か)、および外部機器の空き記憶容強と印刷データのデータ強との比較結果に基づいて、印刷データのスプール先を制御する。

【0163】図12は、切り替え制御例6に対応するホームプリンタ10の動作を示すフローチャートであり、図8に示すフローチャートであり、図8に示すフローチャートに、さらにステップ813のを追加したものである。なお、図12に示すステップのうち図8に示すステップと同一の動作となるものについては同一番号を付じ、説明を省略する。また、外部機器の動作は、切り替え制御例1とほぼ同一となるため、抽強する点についてのみ図6を用いて説明する。

[0164] ステップS1090での判断により、ホームプリンタ100の印刷状態が印刷不可能な状態の場合は (S1090:NO)、ステップS1130に進む。逆に、ホームプリンタ100の印刷状態が印刷可能な状態の場合は (S1090:YES)、切り替え制御例2回線、ステップS1060に進む。

【0165】ステップS1130では、印刷データ送信元の外部機器の空き配億容量と、印刷データのデータ 丘を比較する。印刷データ送信元の外部機器に対しては、外部機器への間い合わせ(S1020)として、スプール機能の有無ともに、空き能容量および印刷データのデータ 型の高い合わせを行う。この間い合わせに対する応答(図6:S2040)として、外部機器は、スプール機能の有無ともに、空き配億容量および印刷データのデータ重を、ホームプリンタ100に通知する。このようにして、ホームプリンタ100は、印刷データ 通子のに、ホームプリンタ100は、印刷データ 組を後出することができる。

【0166】ステップS1130での比較の結果、外部 ∞

機器の空き記憶容量が印刷データのデータ最以上の場合は (S1130:YES)、印刷データのスプール先を外部機器順に設定するために、ステップS1050で、福否信号を外部機器に送信する。逆に、外部機器の空き記憶容量が印刷データのデータ盘未満の場合は (S1130:NO)、印刷データのスプール先をホームブリンタ風に設定するために、ステップS1060で、許可信号を外部機器に送信する。

[0167] なお、外的機器の空き記憶容量が印刷データのデータ量より大きい場合に、ステップS1050に進み、外部機器の空き記憶容量が印刷データのデータ量以下の場合に、ステップS1060に進むようにしても

【0168】このような動作により、ホームプリンタ1 00は、外部機器がスプール機能を有し (S1040: YES)、かつ、ホームプリンタ100が印刷可能な状 膨になく (S1090:NO)、かつ、外部機器の空き 配憶容量が印刷データのデータ曲以上である (S113 0:YES) 場合は、印刷データのスプール先を外部機 器側に設定し(S1050)、外部機器がスプール機能 を有し (S1040:YES)、かつ、ホームプリンタ かつ、外部機器の空き配憶容量が印刷データのデータ量 以下である (S1120:NO) 場合は、印刷データの スプール先をホームプリンタ100倒に設定し (S10 60) 、外部機器がスプール機能を有し (S1040: YES)、かつ、ホームプリンタ100が印刷可能な状 **態にある (S1090:YES) 場合は、印刷データの** スプール先をホームプリンタ100側に設定し (S10 60)、外部機器がスプール機能を有しない (S104 0:NO) 場合は、印刷データのスプール先をホームプ 100が印刷可能な状態になく (S1090:NO)、

[0169] このように、切り替え間御例6では、外部機器の空き記憶容型が印刷データのデータ 駐以上の場合に、外部機器園のスプール機能を使用するため、印刷データを確実に外部機器園にスプールすることができる。 [0170] なお、本実施の形態では、ホームブリンタ100が外部機器への問い合わせを行い(3102

リンタ100個に設定する (S1060)。

るようにしてもよい。 【0171】 (実施の形態2) 図13は、本発明の実施 の形態2に係るホームプリンタ100の構成の一例を示 すブロック図である。図13に示すホームプリンタ10 0は、図2に示す構成に、さらに、配他装置1/F10 8および記憶装置1/F109を溜えて構成される。

プリンタ100に装着する外部配値装置の数および種類 記憶装置600をホームプリンタ100に装着するため のものであり、記憶装置1/F109は、着脱自在の外 めのものである。外部記憶装置は、例えば、メモリーカ 部記憶装置100をホームプリンタ100に装着するた ホームプリンタ100は、データを一時的に記憶するた めの領域を拡大することができる。よって、印刷データ のスプール領域も拡大することができる。 なお、ホーム ードなどである。外部記憶装置を装着することにより、 は、特に限定されない。

ずれか一方または双方を、印刷データのスプール用の外 用の1/Fとすることにより、さらに容易にスプール用 【0173】また、記憶装置1∕F108、109のい 部記憶装置を装着するためのスプール専用の1/Fとす ることも可能である。このように、スプール用メモリ専 メモリを増設することが可能になる。

0は、上記実施の形像1において印刷データのスプール タ100の動作について説明する。ホームプリンタ10 先をホームプリンタ側に設定した場合に、以下のように して印刷データのスプール先を、内蔵記憶装置(RAM 104) と外部記憶装置 (600、700) とで切り替 える。以下の説明では、(1)~(6)の6つの切り替 【0174】 次いで、本実施の形態に係るホームプリン ャートは、ROM103にプログラムとして記憶されて え制御例について説明する。なお、以下に示すフローチ おり、CPU101によって実行される。

切り替え制御例1では、外部配値装置の着脱に基づい [0175] (1)切り替え制御例1

て、印刷データのスプール先を制御する。

る。以下に示すホームプリンタ100の動作は、実施の [0176]図14は、切り替え制御例1に対応するホ ンタ側に設定した場合の動作である。よって、以下の説 (図5、図8~図12) のステップS1010以降の動 形態1において、印刷データのスプール先をホームプリ 明では、実施の形態 1 における各切り替え制御例に対応 するホームプリンタ100の動作を示すフローチャート ームプリンタ100の動作を示すフローチャートであ 作についてのみ説明する。

することができる。また、電源投入後は所定の時間間隔 ら、外部配億装置を印刷データのスプール先として設定 [0177] CPU101は、ホームプリンタ100の 電源投入時、および、電源が投入されている場合は所定 の時間間隔で、ホーププリンタ100に外部記憶装置 6 00、700が装着されているか否か検出する。この検 出は、記憶装置1/F108、109の接続端子と外部 記憶装置600、700の接続端子との間の電気的特性 の変化などにより行うことができる。このように、電顔 投入時に倹出することにより、電源投入時に外部記憶装 置が装着されていることが分かるため、電源投入時か

で検出することにより、電源投入後は随時、外部記憶装 置が装着されたことが分かるため、外部記憶装置が装着 された時点から、外部記憶装置を印刷データのスプール 先として設定することができる。

記憶装置にスプールする。逆に、外部記憶装置が装着さ 【0178】印刷データを受信すると (S1070:Y ES)、ステップS1140で、外部記憶装置の着脱に 基づいて、印刷データのスプール先を切り替える。 すな 0:YES)、ステップS1150で、印刷データのス プール先を外部記憶装置側に設定し、印刷データを外部 れていない場合は (S1140:NO)、ステップS1 160で、印刷データのスプール先をホームプリンタ1 00内蔵の記憶装置 (RAM104) 側に設定し、印刷 わち、外部記憶装置が装着されている場合は (S114 データをRAM104にスプールする。

ば、記憶容毀の最も大きい外部記憶装置を選択して、そ 複数の外部配憶装置を印刷データのスプール先として設 定することにより、ホームプリンタ100において、さ [0179] なお、複数の外部配憶装置が装着されてい タのスプール先として設定する。複数の外部記憶装置を 印刷データのスプール先として設定した場合には、例え らに、スプール用メモリの容丘を増加させることができ 5 場合には、それらのうちの少なくとも一つを印刷デー の選択した外部記憶装置に印刷データをスプールする。

外部機器から送信された印刷データのスプール先を、内 【0180】このように、切り替え制御例1では、ホー ムプリンタ100が、外部記憶装置の着脱に基づいて、 蔵記憶装置と外部記憶装置とで切り替える。これによ

り、外部記憶装置を印刷データのスプール先として使用 することが可能になるため、データ畳の多い印刷データ を印刷する機会の多いユーザは、外部配億装置を装着す ることによりスプール用メモリを容易に増散することが 可能になる。

き、ホームプリンタのイニシャルコストを低くすること 【0181】また、スプール用メモリをホームプリンタ 購入後に容易に増設することが可能なので、ホームプリ ンタ内蔵のスプール用メモリの容虫を抑えることがで

[0182]また、外部記憶装置が装着されている場合 は、外部記憶装置に印刷データをスプールするため、ホ ームブリンタ内蔵の記憶装置にスプール領域を確保する 必要がなくなり、その空いた領域をスプール機能以外の 処理のために割り当てることが可能になるので、ホーム プリンタの処理能力を高めることができる。

【0183】(2)切り替え制御例2

部記憶装置のスプール用記憶容虫と内蔵記憶装置のスプ **ール用記憶容量との比較結果に基づいて、印刷データの** 切り替え制御例2では、外部配億装置の着脱、および外 スプール先を制御する。

77

5 (S1160)

【0190】このように、切り替え制御例2では、外部 記憶装置と内蔵記憶装置とで、スプール用記憶容量の大 きい方に印刷データをスプールするため、ホームプリン タにおいて、スプール用メモリの有効利用を図ることが

[0191] (3)切り替え制御例3

切り替え制御例3では、外部配値装置の着脱、および外 **部記憶装置の空き容量と内蔵記憶装置の空き容量との比** 較結果に基づいて、印刷データのスプール先を附御す 【0192】図16は、切り替え制御例3に対応するホ り、図14に示すフローチャートに、さらにステップS 1190およびステップS1200を追加したものであ る。なお、図16に示すステップのうち図14に示すス テップと同一の動作となるものについては同一番号を付 ームプリンタ 100の動作を示すフローチャートであ し、説明を省略する。 [0193] ステップS1140での判断により、外部 8)、ステップS1190に進む。逆に、外部記憶装置 が装着されていない場合は (S1140:NO)、切り 記憶装置が装着されている場合は (S1140:YE 替え制御例1同様、ステップS1160に進む。 【0194】ステップS1190では、外部記憶装置の 空き容置を検出する。検出後、ステップS1200に進 to。ステップS1200では、外部記憶装置の空き容量 と内蔵記憶装置の空き容量とを比較する。なお、ここで **言う空き容量とは、外部記憶装置内および内蔵記憶装置** 内において印刷データのスプール領域として確保できる

【0195】 ステップ S1200での比較の結果、外部 記憶装置の空き容量が内蔵記憶装置の空き容量以上の場 印刷データのスプール先を外部記憶装置側に設定し、印 **刷データを外部記憶装置にスプールする。逆に、外部記** 憶装置の空き容量が内蔵記憶装置の空き容量未満の場合 は (S1200:NO)、ステップS1160で、印刷 データのスプール先を内蔵記憶装置(RAM104)側 合は (S1200:YES) 、ステップS1150で、 に設定し、印刷データをR AM 1 0 4 にスプールする。 領域のうち、現在空いている領域の容査のことである。

【0196】なお、外部記憶装置の空き容畳が内蔵記憶 装置の空き容量より大きい場合に、ステップ S1150 に進み、外部配億装置の空き容扱が内蔵配億装置の空き 容型以下の場合に、ステップS1160に進むようにし

ンタ100の内蔵記憶装置の空き容型以上である (S1 部記憶装置側に設定し (S1150)、外部記憶装置が 【0197】このような動作により、ホームブリンタ1 YES)、かつ、外部記憶装置の空き容量がホームプリ 200:YES)場合は、印刷データのスプール先を外 00は、外部記憶装置が装着されており(S1140 てもよい。

23

1170およびステップS1180を追加したものであ る。なお、図15に示すステップのうち図14に示すス テップと同一の動作となるものについては同一番号を付 [0184]図15は、切り替え制御例2に対応するホ り、図14に示すフローチャートに、さらにステップS ームプリンタ100の動作を示すフローチャートであ

8)、ステップS1170に進む。逆に、外部記憶装置 【0185】 ステップS1140での判断により、外部 が装着されていない場合は (S1140:NO)、切り 記憶装置が装着されている場合は (S1140:YE 替え制御倒1同様、ステップS1160に進む。

し、説明を省略する。

[0186] ステップS1170では、外部記憶装置の 印刷データのスプール領域として確保できる領域の容型 スプール用記憶容量を検出する。検出後、ステップS1 180に進む。ステップS1180では、外部記憶装置 のスプール用記憶容型と内蔵記憶装置のスプール用記憶 容量とを比較する。なお、ここで言うスプール用記憶容 **聞とは、外部記憶装置内および内蔵記憶装置内において**

【0187】 ステップS1180での比較の結果、外部 のことである。

ルする。逆に、外部記憶装置のスプール用記憶容量が内 ル用記憶容畳以上の場合は(S 1 1 8 0 : Y E S)、ス テップS1150で、印刷データのスプール先を外部記 **破記憶装置のスプール用記憶容畳未満の場合は(S11** 80:NO)、ステップS1160で、印刷データのス 配链装置のスプール用記憶容量が内蔵記憶装置のスプー 俊装置側に設定し、印刷データを外部記憶装置にスプー プール先を内蔵記憶装置(RAM104)側に設定し、 印刷データをRAM104にスプールする。

[0188] なお、外部記憶装置のスプール用記憶容量 **ル用記憶容量が内蔵記憶装置のスプール用記憶容量以下** が内蔵記憶装置のスプール用記憶容量より大きい場合 の場合に、ステップ S 1 1 6 0 に進むようにしてもよ に、ステップS1150に進み、外部記憶装置のスプ

ホームプリンタ100の内蔵記憶装置のスプール用記憶 ES)、かつ、外部記憶装置のスプール用記憶容量がホ ル先をホームプリンタ100の内蔵記憶装置側に設定す Y E S)、かつ、外部配修装置のスプール用記憶容量が 容量以上である(S1180:YES)場合は、印刷デ -タのスプール先を外部記憶装置側に設定し (S115 0)、外部記憶装置が装着されており(S1140:Y **ームプリンタ100の内蔵記憶装置のスプール用記憶容** のスプール先をホームプリンタ100の内蔵記憶装置側 に設定し (S1160)、外部記憶装置が装着されてい 00は、外部記憶装置が装着されており (S1140: **吐以下である(S1180:NO)場合は、印即データ** ない場合は (S 1 1 4 0 : NO) 、印刷データのスプー 【0189】このような動作により、ホームプリンタ1

(22)

(23)

記憶装置頃に設定し (S1160)、外部記憶装置が装 **億装置の空き容型がホームプリンタ100の内蔵記憶装** 印刷データのスプール先をホームプリンタ100の内蔵 タのスプール先をホームプリンタ100の内蔵記憶装置 装着されており(S1140:YES)、かつ、外部記 着されていない場合は (S1140:NO)、 印刷デー **園の空き容量以下である(S1200:NO)場合は、 岡に設定する(S1160)。**

配値装置と内蔵記憶装置とで、空き容畳の大きい方に印 【0198】このように、切り替え制御例3では、外部 ホームプリンタにおいて、スプール用メモリの有効利用 **町データをスプールするため、切り替え制御例2同様** を図ることができる。

[0199] (4)切り替え制御例4

切り替え制御例4では、外部記憶装置の着脱、および外 **部記憶装置の空き容量と空き容畳の所定値との比較結果** に基づいて、印刷データのスプール先を制御する。

り、図14に示すフローチャートに、さらにステップS [0200] 図17は、切り替え制御例4に対応するホ 1190およびステップS1210を追加したものであ テップと同一の動作となるものについては同一番号を付 る。なお、図17に示すステップのうち図14に示すス ームプリンタ 100の動作を示すフローチャートであ し、説明を省略する。 [0201] ステップS1140での判断により、外部 が装着されていない場合は (S1140:NO)、切り S)、ステップS1190に進む。逆に、外部記憶装置 記憶装置が装着されている場合は(S1140:YE 替え制御例1同様、ステップS1160に進む。

[0202] ステップS1190では、外部記憶装置の 空き容咀を検出する。検出後、ステップS1210に進 む。ステップS1210では、外部記憶装置の空き容量 と空き容団の所定値とを比較する。

プS 1160で、印刷データのスプール先を内蔵記憶装 プール先を外部記憶装置側に設定し、印刷データを外部 陞 (RAM104) 頤に設定し、印刷データをRAM1 【0203】ステップS1210での比較の結果、外部 0:YES)、ステップS1150で、印刷データのス 配億装置にスプールする。逆に、外部配億装置の空き容 **毗が所定値未満の場合は(S1210:NO)、ステッ** 記憶装置の空き容量が所定値以上の場合は (S121 04にスプールする。

り大きい場合に、ステップS1150に進み、外部記憶 [0204] なお、外部記憶装置の空き容量が所定値よ 装置の空き容量が所定値以下の場合に、ステップS11 60に進むようにしてもよい。

である (S1210:YES) 場合は、印刷データのス YES)、かつ、外部記憶装置の空き容扱が所定値以上 [0205] このような動作により、ホームプリンタ1 00は、外部記憶装置が装着されており (S1140:

プール先を外部記憶装置側に設定し (S1150)、外 かつ、外部記憶装置の空き容量が所定値以下である(S 1210:NO) 場合は、印刷データのスプール先をホ ームプリンタ100の内蔵記憶装置側に設定し (S11 60)、外部記憶装置が装着されていない場合は(S1 140:NO)、印刷データのスプール先をホームプリ 部配値装置が装着されており (S1140:YES)、 ンタ100の内蔵記憶装置倒に設定する (S116

配億装置の空き容量が所定値以上の場合に、外部記憶装 置に印刷データをスプールするため、外部配億装置に十 【0206】このように、切り替え制御例4では、外部 分な空き容量がある場合にのみ外部配億装置に印刷デー タをスプールすることができる。

【0207】 (5) 切り替え制御例5

部記憶装置の空き容量と印刷データのデータ量との比較 【0208】図18は、切り替え制御例5に対応するホ 切り替え制御例5では、外部記憶装置の若脱、および外 結果に基づいて、印刷データのスプール先を制御する。

り、図14に示すフローチャートに、さらにステップS 1190, ステップS1220およびステップS123 0を追加したものである。なお、図18に示すステップ のうち図14に示すステップと同一の動作となるものに ームプリンタ100の動作を示すフローチャートであ ついては同一番号を付し、説明を省略する。

[0209] ステップS1140での判断により、外部 8)、ステップS1190に進む。逆に、外部記憶装置 が装着されていない場合は (S1140:NO)、切り 記憶装置が装着されている場合は (S1140:YE 替え制御例1同様、ステップS1160に進む。

【0210】 ステップ S1190では、外部記憶装置の 空き容量を検出する。検出後、ステップS1220に進 **検出する。検出後、ステップS1230に進む。ステッ** む。ステップS1220では、印刷データのデータ出を プS1230では、外部記憶装置の空き容出と印刷デー タのデータ位とを比較する。 【0211】ステップS1230での比較の結果、外部 は (S1230:YES)、ステップS1150で、印 データを外部記憶装置にスプールする。逆に、外部記憶 (S1230:NO)、ステップS1160で、印刷デ ータのスプール先を内蔵記憶装置 (RAM104) 側に 記憶装置の空き容畳が印刷データのデータ畳以上の場合 刷データのスプール先を外部記憶装置側に設定し、印刷 装屋の空き容量が印刷データのデータ量未満の場合は 設定し、印刷データをRAM104にスプールする。

售み、外部記憶装置の空き容量が印刷データのデータ量 タのデータ盘より大きい場合に、ステップS1150に 以下の場合に、ステップS1160に進むようにしても [0212] なお、外部記憶装置の空き容量が印刷デー

内蔵配億装置側に設定し (S1160)、外部配億装置 [0213] このような動作により、ホームプリンタ1 00は、外部記憶装置が装着されており (S1140: 印刷データのスプール先を外部記憶装置側に設定し(S 1150)、外部記憶装置が装着されており (S114 0:YES)、かつ、外部記憶装置の空き容畳が印刷デ は、印刷データのスプール先をホームプリンタ100の が装着されていない場合は (S1140:NO)、印刷 データのスプール先をホームプリンタ100の内蔵記憶 VES)、かつ、外部配億装置の空き容量が印刷データ のデータ量以上である (S1230:YES) 場合は、 ータのデータ重以下である (S1230:NO) 場合

【0214】このように、切り替え制御例5では、外部 記憶装置の空き容量が印刷データのデータ量以上の場合 に、外部記憶装置に印刷データをスプールするため、印 **到データを確実に外部記憶装置にスプールすることがで**

装置側に設定する (S1160)。

[0215] (6) 切り替え制御例6

部記憶装置にあらかじめ画像データが記憶されているか 切り替え制御例6では、外部記憶装置の着脱、および外 【0216】図19は、切り替え制御例6に対応するホ り、図14に示すフローチャートに、さらにステップS 1240を追加したものである。なお、図19に示すス テップのうち図14に示すステップと同一の動作となる 否かに基づいて、印刷データのスプール先を制御する。 **ームプリンタ100の動作を示すフローチャートであ** ものについては同一番号を付し、説明を省略する。

【0217】 ステップS1140での判断により、外部 8)、ステップS1240に進む。逆に、外部記憶装置 が装着されていない場合は (S1140:NO)、切り 記憶装置が装着されている場合は (S1140:YE 替え制御例1同様、ステップS1160に進む。

【0218】 ステップS1240では、外部配憶装置に 画像データが記憶されているか否かを検出する。この画 より記憶された画像データである。ユーザは、画像デー タの記憶後、外部記憶装置を外部機器から取り外しホー 俊データは、例えば、ホームプリンタ100とネットワ メラなど)に外部記憶装置が装着され、その外部機器に **一ク500を介して接続されない外部機器 (デジタルカ** ムブリンタ100に装着することにより、その画像デー タをオフラインで印刷することができる。 【0219】また、このようにホームプリンタ100が オフラインで画像データの印刷を行う場合には、図13 外部配億装置に記憶されている画像データを読み取るた めの説み取り専用の1/Fとしてもよい。このように凾 像データ説み取り専用の記憶装置1/Fを設けることに より、上記オフラインでの印刷を容易に行うことができ に示す複数の記憶装置1/Fのうち少なくとも一つを、

[0220] ステップS1240での検出の結果、外部 記憶装置に画像データが記憶されていない場合は(S1 240:NO)、ステップS1150で、印刷データの スプール先を外部記憶装置倒に設定し、印刷データを外 **部記憶装置にスプールする。逆に、外部記憶装置に画像** データが記憶されている場合は (S1240:YE

8)、ステップS1160で、印刷データのスプール先 を内蔵記憶装置 (RAM104) 闽に設定し、印刷デー タをRAM104にスプールする。 【0221】なお、ホームプリンタ100に複数の外部 型に画像データが記憶されている場合は、ステップS1 160で、内蔵記憶装置の代わりに、画像データが記憶 されていない外部記憶装置を印刷データのスプール先と 記憶装置が装着され、それらのうちの一部の外部記憶装 して散定してもよい。 [0222] このように、切り替え制御例6では、あち かじめ画像データが記憶されている外部記憶装置を、印 即データのスプール先として設定しないため、印刷装置 と接続されない外部機器で外部配修装置に配憶された画 像データをオフラインで印刷することができる。

コンピュータが主である。また、プリンタの仕様が機種 ンタをパソコンのOS (operating system) 本体で管理 制御するプログラムをOS本体から切り離し、必要に応 ストールする仕組みになっている。また、このプログラ ば、削除など)する機能が備えられている。よって、ブ プリンタで印刷されるデータの送信元はパソコンなどの するのは非効率である。このため、従来は、プリンタを じて、使用するプリンタに合ったプログラム(一般にプ リンタドライ パと呼ばれる)をユーザがパソコンにイン ムには、通常、スプールされた印刷データを操作 (例え ごと (およびメーカごと) に異なるため、すべてのプリ [0223] (実施の形態3) 上述したように、従来、 リンタドライバをパソコンにインストールすることで、

カにごとに様々なものが存在する。また、この種の家庭 用デジタル情報機器はそもそも、プログラムをインスト 【0224】ところで、上述したように今後は、ホーム ネット専用端末などの様々な家庭用デジタル情報機器が **接続されるものと予想される。しかし、この種の家庭用** ールするための手段(例えば、CD-ROMドライブな デジタル情報機器は、パソコンと異なり、組み込まれて いるOSの種類やスプール機能の有無などの点で、メー プリンタに、デジタルTV、Lモード電話機、インター スプールされた印刷データを操作することができた。

して、スプールされた印刷データを家庭用デジタル情報 このような場合には、家庭用デジタル情報機器から、ホ ームプリンタにスプールされた印刷データを操作するた ンタドライバを家庭用デジタル情報機器にインストール 【0225】このため、パソコンの場合のように、プリ 機器から操作するという方法は実現できない。よって、 ど)を備えていなことも考えられる。

(54)

は、パソコンにも適用可能である。以下、本実施の形態 めの新たな仕組みが必要となる。もちろん、この仕組み

部機器関でユーザから指定された印刷データを、外部機 (以下、単に「命令」という)を生成するための操作用 は、図2に示した構成と同様の構成を有し、RAM10 (もしくは、ホームプリンタ100に装着された外部 記憶装置)にスプールされている印刷データのうち、外 器頃でのユーザの操作入力に従って処理するための命令 M103に記憶している点において、実施の形態1と相 【0226】本実施の形態に係るホームプリンタ100 プログラム/データ (以下「操作情報」という)をRO

は、ROMやハードディスクにプログラムとして記憶さ 【0227】図20は、本実施の形態に係るホームプリ ンタ100の動作を示すフローチャートであり、図21 は、本実施の形態に対応する外部機器の動作を示すフロ ーチャートである。なお、以下に示すフローチャート れており、CPUによって実行される。

【0228】また、以下の説明では、ホームプリンタ1 00のRAM104 (もしくは、ホームプリンタ100 に装着された外部記憶装置)に、すでに印刷データがス ブールされているものとする。

通知を受信すると(S 3 0 1 0:Y E S)、ステップS 【0229】まず、ホームプリンタ100の動作につい て説明する。図20に示すフローチャートにおいて、ス する処理要求が外部機器において発生した旨の通知(処 る (S3010:NO)。 外部機器からの処理要求発生 ば、スプールされている印刷データの削除要求などが挙 テップS 3 0 1 0では、ユーザーからの印刷データに対 **型要求発生通知)を、外部機器から受信するまで待機す** 3020に進む。ユーザからの処理要求としては、例え

から指示された処理を指定された印刷データに対して行 記憶されている操作情報を、処理要求発生通知の送信元 るまで待機する (S3030:NO)。そして、外部機 器からの命令を受信すると(S3030:YES)、ス う。その命令が例えば削除命令であれば、スプールされ [0230] ステップS3020では、ROM103に の外部機器に送信する。この操作情報は、例えば、HT 記述形式は特に限定されない。操作情報送信後、ステッ プS3030に進み、印刷データに対する命令を受信す テップS 3 0 4 0 に進み、その命令を実行して、ユーザ ている印刷データのうちューザから指定された印刷デー MLやJAVA (R) などで記述されたものであるが、 タを削除する。

5。図21に示すフローチャートにおいて、ステップS 4010では、ユーザからの印刷データに対する処理要 [0231] 次いで、外部機器の動作について説明す 東の発生を検出するまで待機する(S 4 0 1 0:N

O)。 処理要求の発生を検出した場合 (S4010:Y ES)、ステップS4020に遊む。

られてくるので、外部機器は、処理要求発生通知の送信 により、ホームプリンタ100から操作情報を取得する ことができる。このように、処理要求の発生を検出した な場合にのみ操作情報を取得することができ、操作情報 【0232】 ステップS4020では、処理要求発生通 知をホームプリンタ100に送信する。この処理要求発 生通知に対してホームプリンタ100から操作情報が送 場合にのみ操作情報を取得するようにすることで、必要 の無駄な取得をなくすことができる。処理要求発生通知 の送信後、ステップ S 4 0 3 0 に進み、操作情報を受信 するまで待機する (S4030:NO)。 【0233】ホームプリンタ100からの操作情報を受 **信すると(S4030:YES)、ステップS4040** に進み、その操作情報を実行して、ユーザからの操作入 力に従った命令を生成する。例えば、外部機器が図3に 示すデジタル放送受債システムである場合には、操作情 報の実行により、TVディスプレイ250上に、ユーザ ンターフェースに対する操作入力により、処理対象とな る印刷データの指定と、例えば、印刷データの削除を指 からの操作入力を受け付けるための画面がユーザインタ 示する。この指定および指示を受けて、命令(この例で **一フェースとして表示される。ユーザは、このユーザイ** は、削除命令)が生成される。

[0234] そして、命令生成後、ステップS4050 に進み、その生成した命令をホームプリンタ100に送 【0235】次いで、ホームブリンタと外部機器との間 での処理手順について、図22に示す動作シーケンス図 を用いて説明する。なお、以下の説明では、図20およ び図21中のステップ番号を適宜引用する。

[0236] 処理要求の発生を検出 (S4010:YE S)した外部機器は、処理要求発生通知をホームプリン タ100に送信する (S4020)

S) したホームプリンタ100は、この発生通知の送信 元の外部機器に対して、操作情報を送信する (5302 【0237】この発生通知を受信(S3010:YE

【0238】 操作情報を受信 (S4030:YES) し た外部機器は、操作情報を実行して、ユーザからの操作 040) 、生成した命令をホームプリンタ100に送信 入力に従って、印刷データに対する命令を生成し (S4 75 (S4050). 【0239】命令を受債 (S3030:YES) したホ - ムプリンタ100は、この命令を実行して、ユーザか 5指示された処理を指定された印刷データに対して行う (\$3040)

[0240] なお、外部機器は、処理要求の発生を検出 した場合に操作情報を取得する代わりに、以下のように

23

(36)

して操作情報を取得するようしてもよい。すなわち、外 部機器は、外部機器にホームプリンタ100が接続され たときに、その接続を検出し、検出した旨を示す検出信 作情報を送信する。このように、ホームプリンタの接続 を検出したとき操作情報を取得することで、外部機器に 号をホームプリンタ100に送信する。検出信号を受信 したホームプリンタは、検出信号送信元の外部機器に換 ホームプリンタが接続された時点から、ホームプリンタ にスプールされた印刷データを外部機器から処理するこ

【0241】以上のように、本実施の形態によれば、ホ ームプリンタに記憶されている操作情報を外部機器に送 **信し、外部機器でその操作情報を実行して印刷データを** 処理するための命令を生成してホームプリンタに送信す るため、ホームプリンタおよび外部機器の機種依存性を 吸収することができ、プリンタドライバを用いることな く、比較的簡易な仕組みで、ホームプリンタ内にスプー **ルされている印刷データを、外部機器倒から処理するこ**

タグを用いて文書の構造やデザイン、レイアウトなどの 情報を記述する。印刷データが、XML (extensible m まれる。また、タグの中には、比較的文字列が長いもの がある。このため、マークアップ言語で記述された印刷 データをスプールすると、スプール領域の大部分をタグ arkup language) などのマークアップ宮語で記述された データである場合は、この印刷データにはタグが多数含 [0242] (実施の形態4) マークアップ言語では、 が占有してしまうことがある。

[0243] また、HTML (hypertext markup langu に対し、XMLでは、任意に定義可能なタグを使用する ホームプリンタ100の機種に応じて任意に定義するこ age) では、あらかじめ決められたタグしか使えないの ことができる。つまり、XMLでは、使用するタグを、 とができる。

て別の文字列に変換するための変換テーブルをあらかじ **聞を削減した印刷データをスプールする。以下、本実施** ブルにしたがってタグを短縮し、タグ短縮によりデータ [0244] そこで、本実施の形態では、タグを短縮し めホームプリンタ100に記憶しておき、この変換テ の形態について説明する。 [0245] 本実施の形態に係るホームプリンタ100 は、図2に示した構成と同様の構成を有し、タグを短縮 3)をROM103に記憶している点において、実施の 形態1と相違する。この変換テーブルに設定されている して別の文字列に変換するための変換テーブル (図2 内容にしたがって、印刷データのタグが短縮される。

ナートである。なお、以下に示すフローチャートは、R ンタ100の動作を示すフローチャートであり、図25 は、本実施の形態に係る外部機器の動作を示すフローチ 【0246】図24は、本実施の形態に係るホームプリ

8

OMやハードディスクにプログラムとして記憶されてお り、CPUによって実行される。また、図24に示すス 番号を付し、説明を省略する。また、図25に示すステ ップのうち図6 (実施の形態1の切り替え制御例1) に 示すステップと同一の動作となるものについては同一番 に示すステップと同一の動作となるものについては同一 テップのうち図5 (実施の形態1の切り替え制御例1) 号を付し、説明を省略する。

て説明する。図24に示すフローチャートにおいて、ス テップS1040では、受信したスプール機能の有無の **通知に従って、印刷データの送信元となる外部機器がス** 【0241】まず、ホームブリンタ100の動作につい プール機能を有しているか否かを検出する。

【0248】外部機器がスプール機能を有している場合 は (S1040:YES)、印刷データのスプール先を 拒否信号を、その外部機器に対して送信する。また、拒 否信号とともに、ROM103に記憶されている変換テ 外部機器側に設定するために、ステップ 55010で、 ーブルを、その外部機器に対して送信する。

【0249】逆に、外部機器がスプール機能を有してい ル先をホームプリンタ側に設定するために、ステップS 1060で、許可信号を、その外部機器に対して送信す ない場合は(S 1040:NO)、印刷データのスプー

03に記憶されている変換テーブルを参照して、その変 **ータのタグを短縮する。タグの短縮により印刷データの** データ型が削減される。具体的な短縮例については、後 **一夕が送信されるため、許可信号送信後、印刷データを 橡テーブルに設定されている内容にしたがって、印助デ** 【0250】許可信号を受信した外部機器からは印刷デ 印刷データを受信すると(S1070:YES)、ステ ップS5020で、ホームプリンタ100は、ROM1 受債するまで待機する(S 1 0 7 0:NO)。そして、

[0251] そして、ステップS 5030で、ホームプ リンタ100は、タグを短縮した印刷データをホームブ リンタ100が有するRAM104のスプール領域10

る。図25に示すフローチャートにおいて、ステップS 【0252】次いで、外部機器の動作について説明す 6にスプールする。

タのスプール先を外部機器側に設定された場合は (S2 060:YES)、ステップS6010で、拒否信号と 【0253】拒否信号である場合、すなわち、印刷デー ともにホームプリンタ100から送信される変換テープ ルを受信するまで待機する (S6010:NO)。 2060では、拒否信号か否か検出する。

【0254】変換テーブルを受信すると(S6010: S6030で、外部機器は、その変換テーブルを参照し R AMやハードディスクに記憶する。次いで、ステップ YES) 、ステップS6020で、その変換テーブルを

(38)

印刷データのタグを短縮する。具体的な短縮例について て、変換テーブルに設定されている内容にしたがって、

[0255] そして、ステップS6040で、外部機器 は、タグを短縮した印刷データをその外部機器が有する [0256] 逆に、許可信号である場合、すなわち、印 RAMのスプール領域にスプールする。

ップS2080で、日間データをホームプリンタ100 **刷データのスプール先をホームプリンタ100側に設定** された場合は (S2060:NO)、外部機器は、ステ 【0251】次いで、ホームプリンタと外部機器との間 での処理手順について、図26に示す動作シーケンス図 6において、ホームプリンタが外部機器からの応答を受 信するまでの処理は、図7 (実施の形態1の切り替え制 を用いて説明する。なお、以下の説明では、図24およ び図25中のステップ番号を適宜引用する。また、図2

2 【0258】外部機器からの応答(スプール機能の有無 ンタ100は、印刷データ送信元の外部機器がスプール 1040:YES)、拒否信号および変換テーブルを送 の通知) を受債 (S1030:YES) したホームプリ 機能を有するか否か検出し、この検出結果に応じて印刷 て、外部機器がスプール機能を有している場合には(S **信し(S5010)、外部機器がスプール機能を有して** いない場合には (S1040:NO)、許可信号を送信 データのスプール先を決定する (S1040)。そし 御例1)と同一の処理となるため、説明を省略する。 \$ (S1060)

0: YES) した外部機器は、拒否信号である場合、す なわち、ホームプリンタ100から印刷データの受信を 【0259】柜否信号または許可信号を受信 (S205 柜否された場合は (S2060:YES)、柜否信号と ともにホームプリンタ 1 0 0 から送信された変換テープ ルを受信するまで待機する (S 6 0 1 0 : NO)。 変換 テーブル受信後(S 6 0 1 0 :Y E S)、その変換テー 0) 、その変換テーブルを参照して、印刷データのタグ を短縮する (S 6 0 3 0)。そして、外部機器は、タグ を短縮した印刷データをその外部機器のRAMにスプー ブルをRAMやハードディスクに記憶して(S602 ルする (56040)。

[0260] 許可信号である場合、すなわち、ホームブ リンタ100から印刷データの受信を許可された場合は (S 2 0 6 0 :NO) 、外部機器は、印刷データをホー ムプリンタ100に送信する (S2080)。

[0261] ホームプリンタ100は、外部機器から送 そして、ホームプリンタ100は、タグを短縮した印刷 S)、ROM103に記憶されている変換テーブルを参 照して、印刷データのタグを短縮する(S 5 0 2 0)。 **信された印刷データを受信すると(S1070:YE**

25 ルする (S5030)。

あり、同図 (b) は、タグ短箱後の印刷データの一例で たタグ短縮の一例を具体的に説明する。図27は、変換 テーブルを用いたタグ短縮の一例を具体的に示す図であ って、同図(a)は、タグ短箱前の印刷データの一例で 【0262】次いで、図23に示す変換テーブルを用い

[0263] 図23に示す変換テーブルには、各タグ毎 タグ 'alink' は 'ak' に、タグ 'background' は 'bkg されて短縮されるように設定されている。なお、この変 にタグ短縮の変換パターンが設定されており、例えば、 d'に、タグ 'basepath' は 'bsph' に、それぞれ変換 険パターンは任意に設定可能である。

2

3に示す変換テーブルを参照して印刷データのタグを短 上述したように、印刷データをスプールする際に、図2 【0264】ホームプリンタ100または外部機器は、 箱する。よって、タグ短縮前の印刷データが図27

(a) の場合、タグ短箱後の印刷データは図27(b) のようになり、印刷データのデータ盘が削減される。

データ盘を削減した印刷データをスプールするため、ス [0265]以上のように、本実施の形態によれば、変 **換テーブルにしたがってタグを短縮し、タグ短縮により** プール用メモリの容畳を削減することができる。

ンステムにおいて、印刷データのスプールを効率良く行 家庭用デジタル情報機器と印刷装置とが接続された印刷 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、 うことができる。

【図1】本発明の実施の形態1に係る印刷システムのシ 図面の簡単な説明】

[図2] 実施の形態1に係るホームプリンタの構成の-ステム構成の一例を示す図 **列を示すプロック図**

図3】 奥施の形態1に係るデジタル放送受信システム の構成の一例を示すプロック図

【図4】 実施の形態 1 に係るパソコンの構成の一例を示 すブロック図 【図5】 実施の形態1の切り替え制御例1に対応するホ 【図6】実施の形態1の切り替え制御例1に対応する外 **ームプリンタの動作を示すフローチャート**

【図7】実施の形態1の切り替え制御例1に対応する処 【図8】 実施の形態1の切り替え制御例2に対応するホ 部機器の動作を示すフローチャート 里手順を示す動作シーケンス図

図10] 実施の形態1の切り替え制御例4に対応する 【図9】 実施の形態1の切り替え制御例3に対応するホ ムプリンタの動作を示すフローチャート

- ムプリンタの動作を示すフローチャート

【図11】実施の形態1の切り替え制御例5に対応する ホームプリンタの動作を示すフローチャート

8

データをホームプリンタ100のRAM104にスプー

セットトップボックス (STB) 54 ネットワーク 1/F ネットワーク1/F ネットワーク 1 /F プリンタエンジン TVディスプレイ 記憶装置 1/F 記憶装置 1 / F ハードディスク しモード肌結構 メゲーク腔科 スプール領域 ディスプレイ ネットワーク 600 外部配億装置 ブラウザ部 アンテナ ション 入力装置 ROM RAM RAM ROM RAM ROM CPU CPU Ķ べべ 250 303 201 203 204 305 101 200 202 206 300 304 0 2 104 0.5 901 109 205 207 301 302 306 307 308 309 400 500 0 3 107 0 8 ខ្ព 【図27】 変換テーブルを用いたタグ短縮の一例を示す |図12| 実施の形態1の切り替え制御例6に対応する 【図16】実施の形態2の切り替え制御例3に対応する 【図17】実施の形態2の切り替え制御例4に対応する 【図21】本発明の実施の形態3に係る外部機器の動作 【図14】実施の形態2の切り替え制御例1に対応する 【図15】実施の形態2の切り替え制御例2に対応する 【図18】実施の形態2の切り替え制御例5に対応する 【図19】実施の形態2の切り替え制御例6に対応する 【図20】本発明の実施の形態3に係るホームプリンタ [図22] 実施の形態3に対応する処理手順を示す動作 【図25】本発明の実施の形態4に係る外部機器の動作 【図26】実施の形態4に対応する処理手順を示す動作 [図24] 本発明の実施の形態4に係るホームブリンタ 【図13】本発明の実施の形態2に係るホームプリンタ ホームプリンタの動作を示すフローチャート ホームプリンタの動作を示すフローチャート ホームプリンタの動作を示すフローチャート ホームプリンタの動作を示すフローチャート ホームプリンタの動作を示すフローチャート ホームプリンタの動作を示すフローチャート ホームプリンタの動作を示すフローチャート [図23] 変換テーブルの一例を示す図 の構成の一例を示すプロック図 の動作を示すフローチャート の動作を示すフローチャート を示すフローチャート を示すフローチャート ツーケンメ図 ツーケンス図

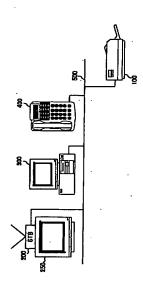
[X]

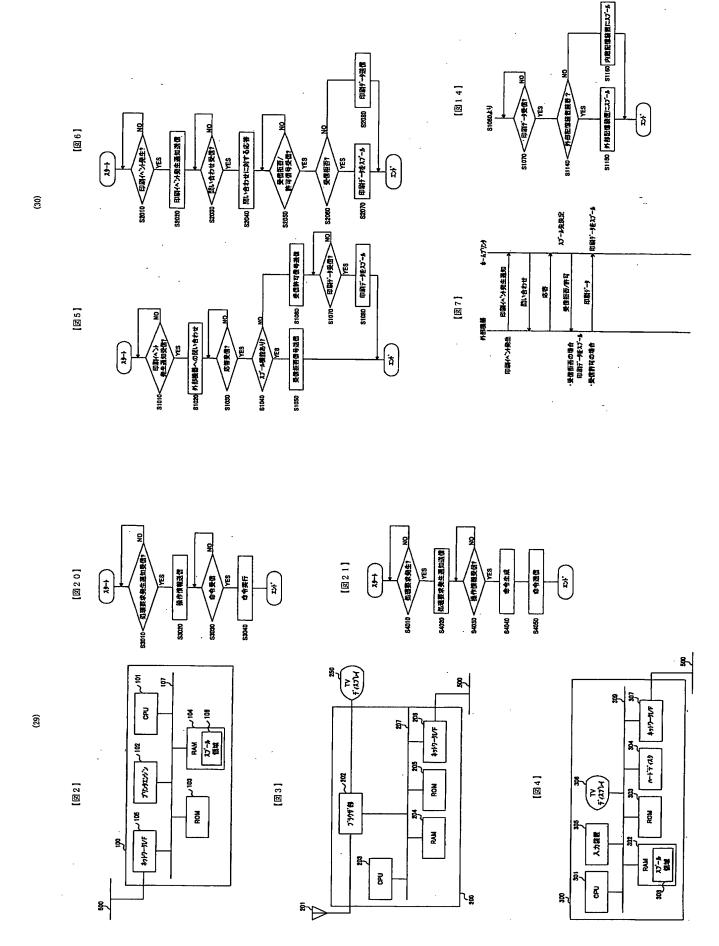
外部配便装置

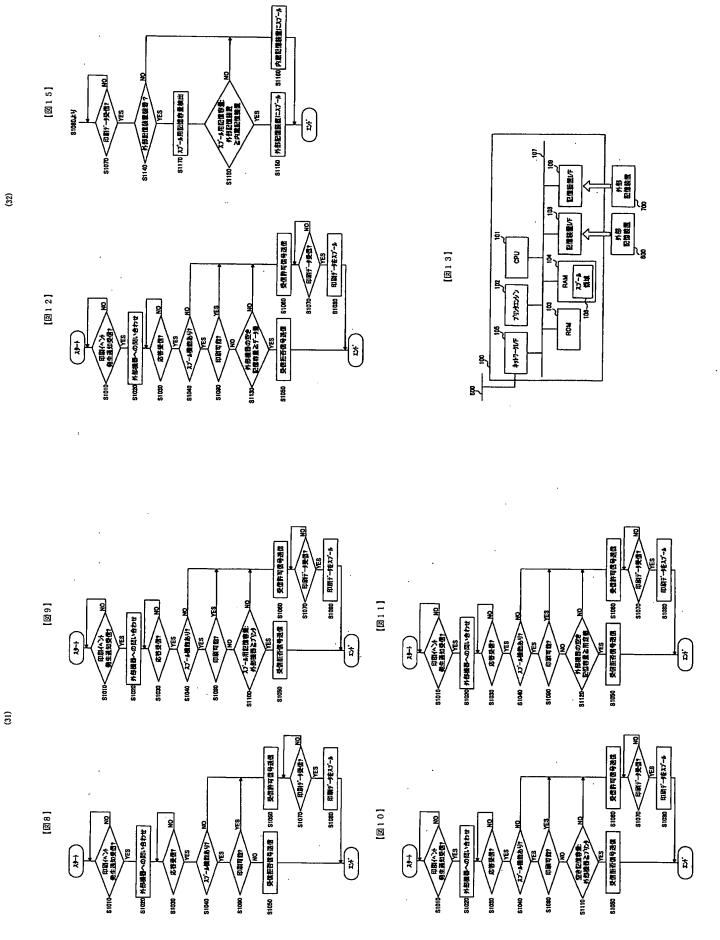
2007

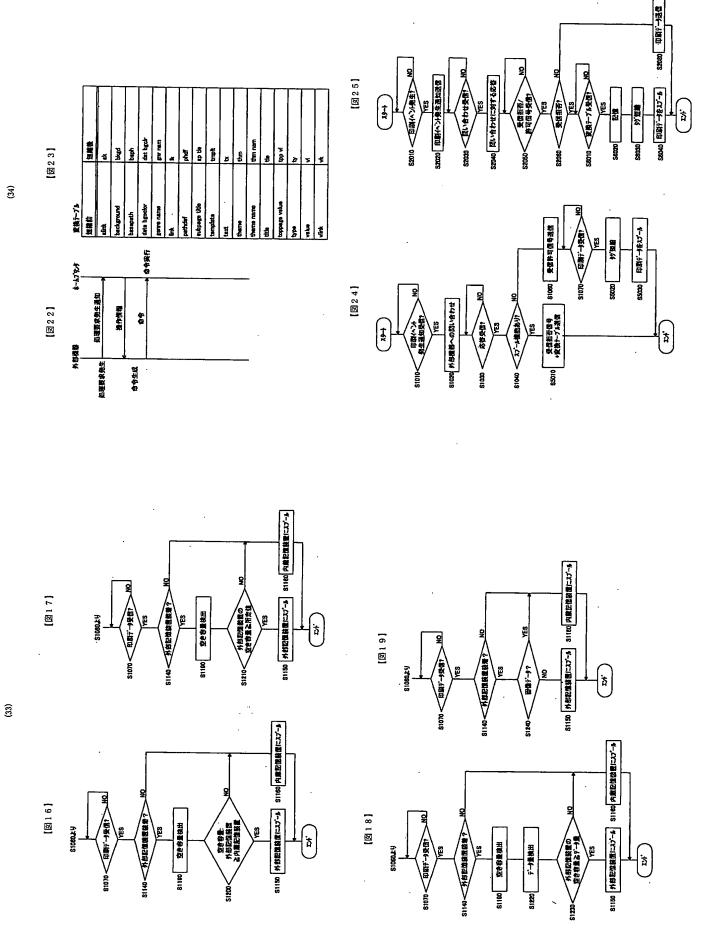
100 ホームプリンタ

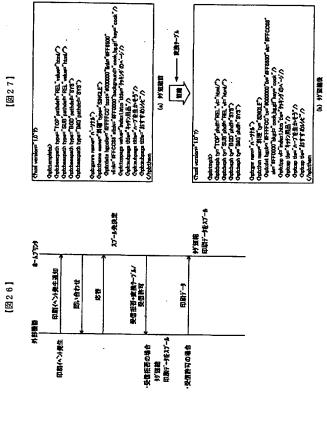
[符号の説明]











フロントページの統令

F ターム(参考) 2C061 AP01 HK02 HW02 HW15 HQ06 2C087 AB06 BA03 BA06 BC07 5B021 AA30 CC05 DD12 EE02 5B082 CA04 CA08 CA17 CA18 HA05